

Apple/TRS80/TK Num Só Basic

CARLOS FAIXÃO MARINHO

Debate

**Empresa:
Micro Ou
Terminal?**

Micro Mundo

Nº 19 Volume III Setembro 1984 ISSN 0101-6261 Cr\$ 2.200

a revista dos usuários de microcomputadores

**Indústria De Software No Brasil:
Vida própria ou mero acessório ao hardware?**

Software

**Alta Caixa,
ZPN, Simitex
Em Análise**

TRS80

**Desarme a
Proteção Do
Seu Diretório**

TK Mundo

**Curso de
Basic — 3ª Parte**



NEXUS 1600



Filiada à ABICOMP

O MICRO

PARA PROFISSIONAIS

COMPATÍVEL COM O PC-IBM. TECNOLOGIA BRASILEIRA.

SCOPUS

computadores

Debate
Empresa:
Micro Ou
Terminal?

Micro Mundo

Indústria De Software No Brasil:
Vida própria ou mero acessório ao hardware?

Software
Alta Caixa,
ZPN, Simitex
Em Análise

TRS80
Desarme a
Proteção Do
Seu Diretório

TK Mundo
Curso de
Basic - 3ª Parte



Capa: foto de R. de Vicq
Casa da Foto

Micro Mundo

Número 19 Volume III Setembro/1984

a revista dos usuários de microcomputadores

Tiragem: 40 mil exemplares

TELEVIDEO
ELETRO-ELETRÔNICA
Rua Marquês do Herval, 157
FONE: 224.8932 - RECIFE - PE

16

ESPECIAL

Dificuldades e expectativas das empresas e lojas de software no Brasil.

30

ANÁLISE DE SOFTWARE

Gerenciamento financeiro em pequena escala, livre acesso ao disquete em CP/M e Simitex - edição de textos para compatíveis com o TRS-80.

57

TK MUNDO

Curso de programação Basic - 3ª parte.

66

TABELA DE CONVERSÃO

Como traduzir programas em Basic para os compatíveis com o Apple II, TRS-80 ou Sinclair.

CARLOS FALCÃO MARINHO

Notícias 4

Debate 16

A questão do software no Brasil. Micros ou terminais? Programadores ou analistas? E mais: como promover uma política de micros na sua empresa.

Análise de software 30

Gerenciamento financeiro, livre acesso ao disquete e edição de textos para escritórios.

Internacional 36

Rede local, DOS 3.0 e Xenix, acompanhando o novo PC AT, da IBM.

Fontes 44

Dispute o tesouro com o terrível Kong (agora para Sinclair).

CP/M & Cia. 47

Duas formas de execução automática de programas.

Maçãs 50

Garanta a consistência na entrada de dados e aprenda a ler e explorar seus disquetes com o DOS 3.3.

TK Mundo 57

Terceiro capítulo do Curso de Basic.

Oitenta 62

Macetes para desarmar a proteção à trilha 17.

Especial 66

Tabela de conversão de programas em Basic para compatíveis com Apple II, TRS-80 e Sinclair.

MicroCPD 78

Como enfrentar outra vez o drama da queda dos centavos.

Seminário debate informatização de municípios

SP - A Remu - Recursos aos Municípios Ltda. está promovendo, nos dias 1 e 2 de outubro, no Salão São Paulo do Maksoud Plaza, o I Seminário de Informática Municipal - Simunicipal, com o objetivo de discutir e traçar, pela primeira vez, os rumos da informatização das administrações municipais brasileiras. O evento conta com o apoio

de diversas entidades e empresas particulares e dele participam centenas de prefeitos, vereadores, diretores, secretários e quadros técnicos das municipalidades do país.

Entre os debatedores, estão programadas as presenças do governador de Santa Catarina, Esperidião Amin, Edison Dytz, secretário-geral

da SEI e Edson Fregni, presidente da Abicom, e muitos outros, para a discussão de temas como: A modernização da administração pública; O processo de informatização da administração pública municipal; e a informatização dos municípios dentro do atual quadro da política nacional de informática.

Paralelamente ao Seminário, a Remu organizou, no Salão Bonair, a I Informun - I Feira de Informática aos Municípios, onde cerca de 20 expositores mostrarão seus equipamentos, softwares e programas de prestação de serviços especificamente voltados para os interesses da administração municipal.

TK 2000 entra na linha de aplicativos da Monk

SP - A Monk Microinformática, desde 1981 produzindo software para as linhas TRS-80 e Apple II, está

lançando agora uma série de aplicativos para o TK-2000 Color. São mais de 30 programas, já disponíveis em

qualquer dos 175 revendedores da Monk, em todo o país.

Paralelamente, a empresa

se prepara para exportar seus programas (em versão para o castelhano) para países da América Latina.

Servimec inaugura novo Departamento

SP - Um Departamento de Manutenção Técnica é a mais nova unidade de prestação de serviços da Servimec, oferecendo um laboratório aparelhado com instrumentos de precisão e ferramentas especiais, além de uma biblioteca técnica de processamento de dados.

Para o atendimento aos clientes e usuários de micro-

computadores e periféricos, foram contratados profissionais especializados na área, que cuidaram pessoalmente da montagem do laboratório. O objetivo do novo setor é oferecer uma completa assistência técnica preventiva e corretiva aos usuários de diferentes marcas de microcomputadores.

Moddata dá cursos sobre seus produtos

RJ - A Moddata Coenisa, através de seu Departamento de Treinamento, está promovendo cursos sobre a operação, instalação e manutenção dos diversos modems produzidos pela empresa. Até o fim do ano, encontram-se programados cursos sobre o modem BMC III (outubro),

o MC 22 (novembro), o MPS 48 B (novembro) e o MC 96 (dezembro).

Devido à grande procura, a empresa vem solicitando aos interessados que façam suas reservas com a maior antecedência possível, para evitar problemas e decepções de última hora.

Micro Mundo

DIRETOR

Ney Seara Kruei

COLABORADORES

Jose Walter de Moura, Roberto Rodrigues, Flavio Serrano, Otavio de Castro, Elso Machado de Azevedo, Luiz Carlos Almeida, Rodolpho Berger, Antonio Carlos Salgado Guimarães, Nelson Filho, Ubiracy Pinto. **COORDENAÇÃO** Fernando Moutinho

EDITOR EXECUTIVO

Yara Ninô

EDITOR DE NOTÍCIAS

Stella Craveiro

EDITOR DE ARTE

Diter Stein

Redação: Antonio Fernando Borges, **Consultor gráfico:** A. H. Nitzsche, **Diretor Responsável:** Claudiney A. Santos, **Fotografia:** Pedro Lobo, Ricardo Pimentel.

NOTICIÁRIO INTERNACIONAL

Micro Magazine (Austrália), Mikrodota (Dinamarca), Le Monde PC (França), Microcomputerwelt, PC Welt (Alemanha), PC World (Japão), Microinfo (Holanda), Micro Sistema (Espanha), Mikrodatorn, Mir Hemdator (Suécia), Desktop Computing, Hot Coco, Infoworld, Incider, Microcomputing, PC World, Run, Timex, Sinclair User, 80 Micro (Estados Unidos). **COORDENAÇÃO:** Vicente Tardin

TV INFORMÁTICA

Jussara Silva Rodrigues

PROJETOS ESPECIAIS CWB

Vicente Tardin

PRODUÇÃO

Gerente: Sinalva Silva

Revisão:

Luiz Augusto, Edson O. Rodrigues
Arte: C. R. Lélis Dias, Paulo Roberto Lopes
Supervisão Gráfica: Claudionier Ribeiro da Silva

CIRCULAÇÃO

Gerente: Maria Teresa Melo
Supervisora: Maristela S. Oliveira

DIRETOR COMERCIAL

Wellington V. Belhot

PUBLICIDADE

RIO DE JANEIRO: Rua Alcindo Guanabara, 25/11º and. CEP 20031, RJ. Tel.: (021) 240-8225, Telex (021) 21-30838 Word BR.

Gerente: Feliciano Martins da Silva Jr. **Supervisor:** Ricardo A. Gonçalves. **Administração:** Alice Ferreira Ramos.

SÃO PAULO: Rua Caçapava, 79, Jardim Paulista CEP

01408, São Paulo, SP. Tel.: (011) 881-6844, Telex (011) 11-32017 Word BR. **Gerente:** Eduardo Ostan. **Classificados:** Luiz Tadeo Galvão. **Contato:** Luiz Anselmo Bueno, Luiz Carlos dos Santos. **Representante:** Laura Horn, Rua Quintino Bocaiuva nº 655, 4º andar - Conj. 401 - PORTO ALEGRE - RS - CEI 90000 - Telefone: (0512) 22-5153.

COMPOSIÇÃO E FOTOLITO: Europa Empresa Gráfica e Editora, Rua Riachuelo, 109, Tel.: (021) 224-3043, Rio de Janeiro. **IMPRESSÃO:** JB Indústrias Gráficas, Av. Suburbana, 301, RJ. Tel.: (021) 234-1341/4962. **DISTRIBUIÇÃO:** Fernando Chinaglia Distribuidora S.A., Rua Teodoro da Silva, 907, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20563, Tel.: (021) 268-9112

Os conceitos emitidos em artigos assinados não refletem necessariamente as opiniões da revista e são de inteira responsabilidade de seus autores. A reprodução do material publicado no **MicroMundo** é terminantemente proibida sem autorização por escrito.

MicroMundo é órgão técnico da Computerworld do Brasil Serviços e Publicações Ltda.
DIRETOR GERAL: Eric Hippeau

Matriz Rio: Rua Alcindo Guanabara, 25/11º andar, CEP 20031, Tel.: (021) 240-8225, Telex (021) 21-30838 Word BR. Sucursal São Paulo: Rua Caçapava, 79, Jardim Paulista, CEP 01408, São Paulo, SP; Tel.: (011) 881-6844, Telex: (011) 11-32017 Word BR/Publição mensal. Registro Lei de Imprensa Nº 2979 L-B/3. **ASSINATURAS:** Para o Brasil Cr\$ 21.900,00 (um ano). Para o exterior US\$ 70,00 (um ano).

Na CompuShop o Júnior é o primeiro da classe.



FG

A CompuShop deu todas as condições para o Júnior Itautec desenvolver o seu talento.

O Júnior Itautec é o primeiro microcomputador da sua classe, sendo totalmente compatível com CP/M, tem 64 K de memória, interface para impressora, teclado profissional com todos os caracteres da língua portuguesa, teclado numérico reduzido e interface para discos de 5 1/4" ou, opcionalmente, de 8".

Na pequena e média empresa a CompuShop e a Ramo fazem do Júnior Itautec um brilhante administrador. Ele prepara a sua contabilidade, controla o seu estoque, contas a pagar e a receber, além de fazer o seu faturamento e folha de pagamento. A CompuShop é a única loja especializada em microcomputadores onde você encontra o Júnior Itautec com TotalWare.

TotalWare é uma exclusividade CompuShop. É tudo o que você precisa para o seu sistema.

TotalWare é ao mesmo tempo hardware e software, serviço e confiabilidade, atendimento e orientação, treinamento e assistência técnica permanente.

Procure a CompuShop e conheça de perto os programas da Ramo e os planos especiais para o Júnior Itautec, a preços extremamente acessíveis dentro da sua classe de microcomputadores.

Se você não tiver tempo de vir até uma de nossas lojas, saiba que a CompuShop também dá "aulas particulares". É só pedir a visita de um dos nossos assessores.



A CompuShop tem o Júnior Itautec para entrega imediata e ainda instala o sistema na sua empresa.

Itautec

CompuShop

ramo
sistemas digitais

A loja especializada em soluções.

SÃO PAULO: R. Dr. Mário Ferraz, 37 - SP - Tel.: 815.0099 - Telex: (011) 36611 BYTE BR

Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 889 - SP - Tel.: 852.7700

LONDRINA: Av. Higienópolis, 465 - PR - Tel.: 23.7110

UERJ e Embratel promovem Seminário de Teleinformática

RJ - Com o objetivo de divulgar e discutir os serviços de teleinformática e redes de dados disponíveis no mercado brasileiro, a Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ e a Embratel vão promover, de 16 a 19 de outubro próximo, no campus

da UERJ, o I Seminário de Teleinformática. Entre os temas abordados, destacam-se: A Teleinformática na Sociedade Moderna; A Política Brasileira para a Informática, Ensino e Pesquisa de Teleinformática no Brasil; e Projeto de Sistemas de Teleprocessamento.

A promoção se dirige a todos aqueles que trabalham em projeto, gerência, análise, operação e utilização de sistemas de teleinformática, mas também se encontra aberta a professores e estudantes das áreas de Engenharia e Informática.

A-B-C: processador de texto da Lotus

RJ - A Lotus Software e Consultoria está lançando o processador de textos A-B-C, para equipamentos da linha IBM-PC. De aprendizado extremamente fácil, permite a qualquer usuário sem experiência anterior escrever em português (com todos os si-

nais de acentuação), com opções de corrigir letras, apagar erros automaticamente, acrescentar novas linhas entre as já digitadas ou mesmo reorganizar parágrafos de um texto. Há ainda recursos para sublinhar palavras, colocá-las em negrito, além de numera-

ção automática de páginas, durante a impressão.

O processador de texto A-B-C pode funcionar com a grande maioria das impressoras existentes no mercado, já estando à venda nas lojas especializadas.

MicroMaq promove palestras em outubro

RJ - Com seu Centro de Informática funcionando plenamente, a MicroMaq já definiu a agenda do mês de outubro. Além das reuniões diárias e dos cursos regulares, serão proferidas duas palestras especiais: "Banco de Dados para a Linha Apple", por Cesar Moniz; e "IBM-PC e os Compatíveis Nacionais", por Paulo Roberto Dupac, respectivamente nos dias 5 e 19 do próximo mês, às 12h30m.

As reuniões, realizadas diariamente, manterão o mesmo calendário: às segundas e quartas, para usuários da linha Apple; e às terças e quintas para os da linha Sinclair (sempre das 12 às 14 horas).

Cartões Multimicro para equipamentos Apple

SP - A Multimicro Informática Ltda., de Campinas, que está entrando no mercado de cartões periféricos, acaba de lançar a placa Multiprint I, que permite aos usuários da linha Apple teclar e acompanhar no vídeo todos os caracteres especiais da língua portuguesa, em letras maiúsculas e minúsculas. A introdução do texto

pelo teclado passa a ser semelhante ao que faz em uma máquina de escrever, não sendo necessário usar símbolos delimitadores especiais ("aranhas" ou pontos) inseridos no texto, para controle da impressora - o texto que aparece no vídeo é exatamente aquele que sairá impresso.

Com circuito impresso de

dimensões reduzidas, possuindo apenas três circuitos integrados, a Multiprint I deve ser instalada no micro compatível com o Apple no lugar da PROM geradora de caracteres, mas sem alterar as características originais do equipamento. Ainda este mês, a Multimicro pretende lançar a placa Multiprint II, para micros da linha TRS-80.

Cartão Tri-Função da Spectrum

SP - A Spectrum está lançando o Cartão Tri-Função, que incorpora três novas características ao seu equipamento MicroEngenho 2: além de torná-lo totalmente compatível com o Apple IIe, permite telas de 80 colunas por 24 linhas e aumenta a capacidade de memória do micro em mais Kb. De "quebra", o Cartão oferece ainda a possibilidade de duplicação gráfica, gerando 107.520 pontos, ao invés dos 53.760 normais.

Applemania Clube

RJ - A Casablanca, empresa de produção de vídeo e software para as linhas Apple e PC, acaba de lançar o Applemania Clube, um serviço hot line para atendimento a usuários de equipamentos, periféricos, manutenção e programas. O serviço pretende atender a pessoas físicas ou jurídicas que necessitem de uma consulta permanente a diversos tipos de software mas não pretendem investir muito capital na compra de programas. O Applemania vai possibilitar o acesso imediato a cerca de 1000 softwares, entre jogos e aplicativos através de aluguel simples ou clubismo.

O atendimento da Casablanca prevê ainda a solução de problemas para usuários de outros estados, através de reembolso aéreo, além de possibilitar também reuniões de seus associados para troca de informações e experiências.

NOVA GERAÇÃO
MICROS, SUPRIMENTOS E SOFTWARE LTDA.

COMPUTADORES - VIDEOS
IMPRESSORAS - PLACAS
SUPRIMENTOS - SISTEMAS

- Controle de Estoques
- Gestão de Condomínios
- Contabilidade Geral
- Folha de Pagamento
- Fluxo de Caixa
- Mala Direta
- Controle Financeiro de Obras
- Faturamento de Serviços
- Faturamento de Leasing
- Controle de Fianças
- Controle de Debentures
- Renda Fixa
- Controle de PROCAP e outros Repasses
- Rateio de Despesas
- Pesquisa Salarial
- Emissão de Contratos e Carnet's

Av. Brig. Faria Lima, 1664 - Cj. 402/404 - S. Paulo - 01452 - Tel.: (011) 814-3663



A Compumicro vai deixar você com a melhor impressão do Unitron AP II

Não existe nada mais pessoal do que uma impressão digital. Ela é única. Ninguém tem igual. O mesmo acontece quando você compra o seu UNITRON AP II na COMPUMICRO.

Aqui você tem um atendimento personalizado e exclusivo.

O que este atendimento tem de exclusivo? É que na COMPUMICRO você tem todas as informações do produto antes mesmo da compra. Ou seja, nossa equipe de analistas,

todos de nível superior, estuda o seu caso e indica-lhe a melhor configuração para as suas necessidades. Se você não puder vir ao nosso escritório, onde será recebido com todo conforto e terá à sua disposição um analista com todo o tempo disponível para mostrar-lhe o produto, nós iremos até você. E após a compra continuamos oferecendo nossa assessoria, prestando-lhe assistência técnica, etc...

E sabe quanto você paga a mais por isso? Nada.

Venha comprovar.

Estamos esperando por você. Pessoalmente.



compumicro
INFORMÁTICA EMPRESARIAL LTDA.

Rua Sete de Setembro, 99 - 11º andar
Tel.: PBX (021) 224-7007
CEP 20050 - Rio de Janeiro - RJ

Agência de notícias introduz "novidade" na transmissão de dados: o telégrafo

RJ - Quem poderia imaginar que o velho telégrafo, criado em 1838, por Samuel Morse, nos Estados Unidos, iria reaparecer com força total contracenando com o que de mais moderno existe em transmissão de dados, os computadores? E talvez exatamente por ser um meio de comunicação tão antigo, os profissionais e técnicos em processamento de dados nunca pensaram em utilizá-lo. Entretanto, é através das linhas telegráficas que a agência espanhola de notícias EFE S.A. a partir de Madri se comunica, através de computadores, com seus clientes - jornais, rádios, televisões, etc. - em quase todo o mundo.

Em cada uma das delegações da Agência EFE estão instalados terminais inteligentes de processamento de texto Delta, da Systems Corporation, também de fabrica-

ção inglesa, que são utilizados para alimentação do PDP 11 na central em Madri. E é nesse sentido de comunicação - das delegações para a central - que são utilizadas as linhas telegráficas.

Para que isso fosse possível, a agência desenvolveu uma interface serial que transforma o sinal digital dos computadores em sinal telegráfico e vice-versa. Mas, ao tentar implantar este sistema no Brasil, a EFE do Rio de Janeiro esbarrou com a política de reserva de mercado e teve que procurar um equipamento que substituisse os terminais Delta. Depois de pesquisa encomendada à empresa brasileira Equipe Técnica, acabaram se decidindo pela compra de um I-7000 e três Jr, ambos da Itautec (Itaú Tecnologia S/A). Outro problema apareceu: a Itautec já fazia transmissões por via te-

legráfica mas em seus equipamentos só estava ativada a saída paralela para transmissão de dados. Era necessário, então, mudá-la para serial, o que poderia ser feito através de hardware ou software.

A opção recaiu numa solução via software e um técnico da agência percorreu vários países à procura deste produto. Finalmente, através da própria Itautec, fizeram contato com a Digidata Consultoria e Computação Ltda., empresa distribuidora de software e serviços de birô, ligada à Pronac Projetos Nacionais Ltda., encarregada de desenvolvimento de softwares e à Microshow Comércio de Computadores e Serviços Ltda.

O software - TR-COM - utiliza 2 Kb de memória e pode ser usado por qualquer máquina sob CP/M. No início, transmitiu a uma velocidade de 50 bps e, desde 1º de

setembro, começou a transmitir a 75 bps; portanto, a uma velocidade 50% maior. A agência vai gerando notícias através do Wordstar e o TR-COM transmite, então, remotamente, via telégrafo, esses arquivos.

A partir dessa experiência, a Microshow vai começar a desenvolver uma interface de comunicação via telégrafo que, juntamente com o TR-COM, vai permitir a comunicação de dados à distância a qualquer empresa ou agência de notícias em âmbito nacional e internacional.

São muitas as vantagens desse tipo de transmissão: a velocidade é 20% mais rápida do que nos sistemas de comunicação tradicionalmente usados, e além de ser mais barato até do que a linha de telex, dispensa a utilização de modem.

Itautec

Comprar um micro Itautec I.7000 na Microshow é saber aproveitar as vantagens que essas duas marcas oferecem.

Primeiro, a alta tecnologia Itautec, reunida num equipamento modular e flexível, compatível com CP/M e com uma grande capacidade de processamento local e comunicação de dados.

Segundo, as vantagens da Microshow, que garante, com seus serviços, o desempenho do equipamento.

Você tem assistência técnica,

manutenção, treinamento, software e suporte técnico de dados.

Na Microshow, você ainda pode escolher como vai adquirir o seu Itautec I.7000: à vista, financiado, através de leasing, ou pelo Consórcio União, pagando em 36 meses sem juros e podendo tirar o equipamento no lance ou no sorteio.

Para comprar um micro com macro qualidades, procure a marca Microshow que vem em todo equipamento Itautec vendido em nossas lojas.

PARA COMPRAR
ESTA MARCA
PROCURE
ESTA.

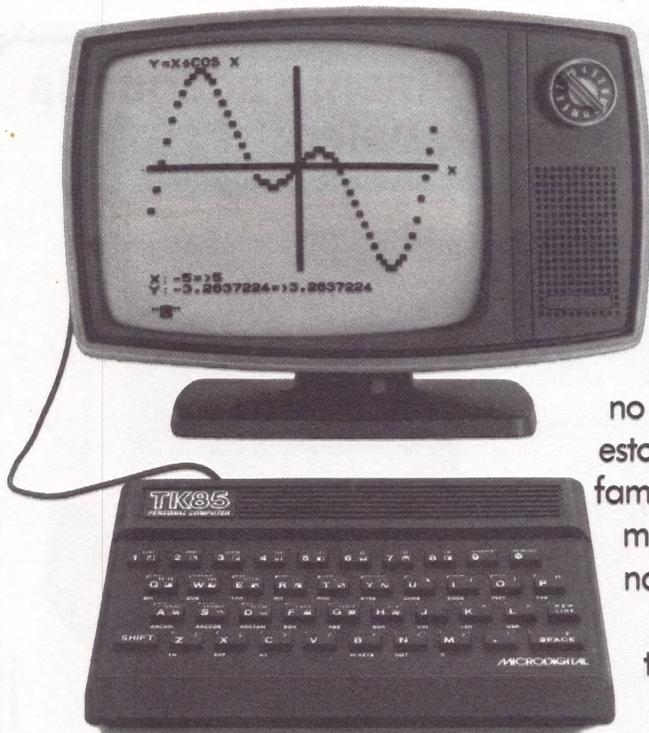
Centro de Treinamento:
Campo de São Cristóvão, 87/5º andar
Tels.: 228-8183 - 234-4993



Universal

Nunca compre uma coisa que você não vai usar.

Filial da ABICOMP



Leve logo um microcomputador TK 85, porque ele é realmente fácil de usar: já vem com manual de instruções, que ensina, em português claro, a linguagem Basic.

A partir daí, você pode preparar seus próprios programas ou utilizar as centenas de programas que já existem no mercado, para cadastrar clientes, controlar estoques, manter em ordem o orçamento familiar, fiscalizar a conta bancária, estudar matemática, estatística, jogar xadrez, guerra nas estrelas, e o que mais você puder imaginar.

E além disso tudo, o TK 85 tem também o preço mais acessível do mercado.

Peça uma demonstração.

TK 85, o micro que você pode usar.

MICRODIGITAL
computadores pessoais

Embratel homologa Spectrum para Projeto Cirandão

SP - A Spectrum, fabricante dos micros e acessórios MicroEngenho, foi a primeira empresa a ser homologada pela Embratel para o fornecimento de equipamentos para o Projeto Cirandão. Além dos modelos MicroEngenho, a empresa está oferecendo a Interface de Comunicação Assíncrona (ICA) e o pro-

grama Cirandão/Spectrum, que permitirão aos usuários acessar todos os serviços do novo sistema da Embratel.

Para quem ainda não sabe, o Projeto Cirandão constitui-se em um grande banco de dados que coloca à disposição dos usuários uma variedade de informações sobre os mais diferentes assuntos.

Após adquirir um equipamento homologado pela Embratel e o pacote de comunicação para acessar o Sistema, os usuários terão a seu alcance um serviço completo de mensagens, quadros de avisos e teleconferências. Poderá armazenar seus próprios arquivos, ter acesso aos cadastros de outros usuários

e participar de serviços específicos para cada categoria, tais como a dos jornalistas, médicos, advogados ou engenheiros.

Em breve, a Spectrum estará colocando no mercado uma interface que eliminará o modem externo para a conexão ao Sistema Cirandão.

CP-500 no Planetário do Ibirapuera

SP - O Planetário Municipal de São Paulo, inaugurado em 1957, no Parque Ibirapuera, acaba de entrar na era da informática: em maio deste ano, a equipe da Escola Municipal de Astrofísica, que funciona junto ao Planetário, recebeu da Prológica um equipamento CP-500 com uma impressora P-500, para auxiliar em suas pesquisas científicas.

Em apenas três meses, a equipe, dirigida pelo físico Irineu Varela, elaborou uma série de programas específicos de astronomia e astrofísica. "Hoje as velhas tabelas com calculadora são coisas do passado", declara Varela. "Estamos usando a microcomputação para calcular o nascimento e o pôr do Sol e dos planetas em qualquer cidade do Brasil, bas-

tando para isso colocar as coordenadas da localidade e a posição do Sol. Em alguns minutos, temos o resultado".

Outro aplicativo criado pela Escola foi um para plotagem de pontos de coordenadas conhecidas em gráficos e diagramas de órbitas de estrelas duplas. Com tais cálculos, que manualmente levariam algumas semanas, é possível desenhar a órbita

completa de uma estrela em torno de outra, visualizando assim o sistema binário.

A equipe de Irineu Varela, integrada por vários professores, trabalha atualmente em dois novos programas científicos: o nascer e o ocaso da Lua e de suas fases e um cronograma de datas astronômicas, isto é, um calendário de todos os acontecimentos no céu do país.

A MICROEQUIPO lhe oferece a ferramenta adequada e a companhia perfeita para o seu trabalho:



Totalmente compatível com D.O.S. 3.3 e CP/M, o que lhe dá acesso a maior biblioteca de Software.

- **Perfeito para qualquer profissional**

Modular, permitindo expansões e conexões com periféricos

- **Adequado para qualquer orçamento**

Escreve corretamente em português, com todos os acentos, cedilhas e caracteres especiais de nossa língua.

- **Ideal para suas necessidades**

Encontra-se à venda na MICROEQUIPO

- **Garantia de atendimento profissional, assessoria e implantação de Sistemas, Assistência Técnica.**



MICROEQUIPO
VENDAS - LEASING - ASSISTÊNCIA

MICROEQUIPO - Com. Represent. e Serviços Ltda.
Avenida Marechal Camara, 271 - Sobreloja 101
20.020 - Rio de Janeiro - Tel.: (021) 262-3289

photoservice



"Bata esta carta para a diretoria. Com todos os acentos e sem erros!!!"

**BZZZZZ.
BZZZZZ.
PRONTO!**



"Meu Deus! Preciso de mais 15 cópias deste relatório, e o presidente vai começar a reunião daqui a 5 minutos!"

**BZZZZZ.
BZZZZZ.
PRONTO!**



"Quero outro tipo de letra. Esta carta, além de importante, é muito pessoal."

**BZZZZZ.
BZZZZZ.
PRONTO!**



"Faça estes gráficos para mim. Daqui a meia hora tenho reunião de vendas."

**BZZZZZ.
BZZZZZ.
PRONTO!**



"Aquelas tabelas têm que ser refeitas. A diretoria mudou todas as previsões. Por favor, rápido!"

**BZZZZZ.
BZZZZZ.
PRONTO!**



"Lembra daquela circular que você bateu o mês passado? Preciso de mais 5 cópias dela para as filiais, já com nossos novos endereços!"

**BZZZZZ.
BZZZZZ.
PRONTO!**

Se você tem ou pretende adquirir um micro para o seu escritório, não deixe de conhecer a Mônica da Elebra Informática. Melhor do que qualquer máquina de escrever ela passa para o papel todo o talento do seu computador, e você ainda ganha uma secretária mais feliz de presente.

PARTNER

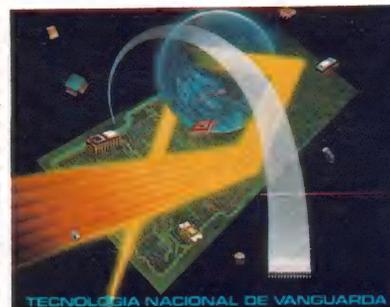


Filiada a ABICOMP

Mônica. A secretária da secretária eficiente.

Mônica. Impressora serial da Elebra Informática. 100 caracteres por segundo/ Impressão bidirecional, com procura lógica/Caracteres comprimidos e expandidos/ Capacidade Gráfica/ Qualidade Carta/Livre escolha de tipos pelo usuário/Compatível com a maioria dos melhores microcomputadores nacionais. Imprime em português correto, com acentos, cedilhas e tudo.

*com Tipograf. Opcional na EI 6010.



TECNOLOGIA NACIONAL DE VANGUARDA

elebra  **informática**

Disquetes sem garantia você acha em qualquer esquina.



Todo distribuidor DATALIFE é responsável pela garantia que a VERBATIM, maior fabricante mundial de disquetes dá aos seus clientes.

Quem distribui DATALIFE sabe como tratar o produto, tem os cuidados necessários tanto na estocagem quanto no manuseio, para que o disquete chegue até você tão perfeito como quando saiu da fábrica. Além de ter toda a assistência pós-venda.

Agilidade no atendimento e na entrega também fazem parte das exigências da VERBATIM.

Portanto, ao procurar um representante, saiba que ele é credenciado para levar ao usuário final, tanto os produtos como a garantia de 5 anos que oferece a única fabricante de disquetes no Brasil, aprovados pela SEI, com certificação crítica e 100% livres de erros.



Verbatim®

Datalife tem resposta para tudo.

E PELOS FONES (011) 853-1209 E 853-2152, VOCÊ ENCONTRA A RESPOSTA QUE PRECISA SOBRE TODA NOSSA REDE DE DISTRIBUIDORES DO BRASIL INTEIRO.

Morre Tate, pioneiro da microcomputação

EUA - Um dos pioneiros da indústria de software para micros, George Tate, morreu no último 10 de agosto, vítima de ataque cardíaco. Sócio da Ashton-Tate (firma representada no Brasil pela Datalógica), Tate foi encontrado inconsciente em seu gabinete dentro da empresa, sendo levado para o Brotman

Memorial Medical Center, onde os especialistas tentaram inutilmente reanimá-lo.

Nascido no Tennessee e criado na Carolina do Sul, Tate desde cedo demonstrou interesse pela eletrônica. Seu primeiro contato com a microcomputação ocorreu em 1975, quando ainda eram poucos

os que percebiam as tendências da nova tecnologia. Desde então, trabalhou em diversas firmas de eletrônica e também como consultor independente. Em 1980, Tate iniciou seus próprios negócios, criando com seu amigo Hal Lashlee a Softeam, que culminou na Ashton-Tate (a princípio uma de suas divi-

sões), responsável pela lançamento do dBase II. Nos últimos meses, estava concentrado na administração de centros internacionais de software.

George Tate tinha 40 anos e deixa esposa, Jill Weissman, e uma filha, Michelle Nicole Tate.

Itautec expõe novidades na V Feira de Automação Bancária

SP - De 13 a 17 de agosto passado, no Palácio das Convenções do Anhembi, teve lugar a V Feira Latino-Americana de Automação Bancária, promoção paralela ao X Congresso Latino-Americano de Automação Bancária - ambos sob o patrocínio da Felabran - Federação Latino-Americana de Bancos; da Fenabran - Federação Nacional de Bancos; e da Febraban - Federação Brasileira das Associações de Bancos.

Entre os expositores brasileiros, a Itautec destacou-se ao apresentar sua linha completa de suprimentos para rede de comunicação de dados, tais como o sistema integrado Banktec, Caixa Automático (ATM), Unidade de Controle de Comunicações (UCC) e Terminal Administrativo (TAD) e vários outros. Como novidades, a empresa introduziu o Terminal Extra-Operado pelo Cliente (TEX) e o Terminal de Transferência de Fundos (TFF), que possibilita a consulta a cartões



de crédito, listas negras e saldos-limite.

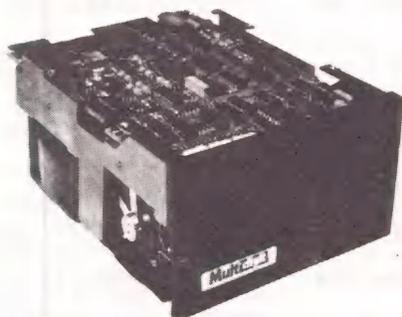
A Itautec apresentou também o Vídeo Texto, utilizado como equipamento do sistema Banktec, integrado à re-

de de comunicação de dados, permitindo ao usuário obter, em sua própria casa ou escritório, todas as informações a respeito de sua conta corrente.

Interface PSI para aparelhos elétricos

SP - O PSI - Projetos e Serviços de Informática Indústria e Comércio Ltda. lançou no mês passado a interface PSI-MC, para controle automático de aparelhos elétricos e eletrônicos através de microcomputador. Além de duas saídas de 600 watts de potência, cada uma, para acionamento automático de motores e alarmes, a PSI-MC conta ainda com três entradas digitais de 1 bit cada, que podem ser utilizadas como entrada de dados, sensores ou indicadores de estados. Dentre outras aplicações, a nova interface permitirá o acionamento automático de qualquer dispositivo eletroeletrônico-mecânico (desde sistemas de aquecimento a aparelhos eletrodomésticos e bombas d'água), podendo ser ligada pelo próprio usuário a micros da linha Apple II, Sinclair e TRS-80.

Mod. e DW 1011
12 MB Não Formatados



Dimensões:
146 x 203 x 82,5

Multidigit

Fone: (0512) 88-1033
Tlx: (051) 1928

PIONEIRISMO TECNOLÓGICO A SERVIÇO DA INFORMÁTICA BRASILEIRA.

Aproveite a experiência acumulada de quem foi o primeiro no projeto, fabricação e comercialização de discos Winchester. O nosso suporte é do peso e qualidade de quem colocou no mercado, junto aos maiores fornecedores de sistemas, quase 1.700 unidades de discos e mais de 600 controladores. Podemos oferecer 3 tipos de discos Winchester, 1 tipo de floppy e 4 tipos de controladores.

Venha discutir conosco as suas aplicações

Chame em São Paulo o Sr. Waldir Sandrini fone (011) 522-6314 e em Porto Alegre o Sr. Raimundo Cuocolo fone (0512) 88-1033.

PUC de Campinas tem laboratório ativo de microinformática

SP - Os alunos da Faculdade de Análise de Sistemas da Pontifícia Universidade Católica de Campinas estão a mil. Com o início, este ano, das atividades do Laboratório de Informática (Labi), sob a coordenação do professor Walter Celaschi, eles já criaram um sistema de matrículas por disciplina e um programa de auditoria para o sistema de vestibular, ambos para a própria PUC, além de apoiar o Departamento de Psicologia numa pesquisa para

definir o perfil do profissional da área em Campinas.

Simultaneamente, em troca de bolsas de estudos, alguns alunos da Universidade trabalharam no desenvolvimento do micro DB (veja reportagem sobre software, nesta edição), que deve ser exposto no estande dedicado às Universidades na próxima Feira Internacional de Informática, que se realizará em novembro, no Rio de Janeiro.

Agora, a PUC acaba de con-

tratar um engenheiro elétrico e a "turma" já começou a trabalhar na criação de um software para educação, que deverá explorar os recursos de um microcomputador ligado a um videocassete. Para o desenvolvimento desse projeto, a Universidade contou com a doação, pela Unitron, de um AP II com teclado inteligente.

Participarão desse trabalho as Faculdades de Psicologia, Pedagogia e Comu-

nicação, e todos esperam os melhores resultados. "A maior dificuldade que esperamos é, claro, a falta de verbas", adianta Celaschi, que aproveita para informar que "o Labi está aberto a contatos com as empresas. Queremos, principalmente, aproveitar ao máximo os recursos de nossa Universidade. Se ela não dispõe dos financeiros, possui, em compensação, recursos humanos de sobra".

5º ENESI discute tendências mundiais de informática

SP - De 24 a 26 de setembro, no Hotel Nacional, no Rio de Janeiro, acontece o 5º Encontro Nacional das

Empresas de Serviços de Informática (ENESI), numa promoção da Assespro - Associação Brasileira das Empre-

sas de Serviços de Informática. Paralelamente a este evento, está também se realizando neste período a Expo Soft 84, promovida pela Computerworld do Brasil e a Compucenter.

O tema central do 5º ENESI é "a tendência mundial dos negócios de informática". Com isso, a Assespro pretende trazer aos empresários do setor informações sobre o que ocorre no exterior com o objetivo de transmitir experiências que possam orientar seus negócios na área. A ênfase técnica, segundo Ralf Hanning, da comissão organizadora, será

dada à comunicação micro/mainframe.

As palestras serão divididas em módulos abordando as áreas de birô, software, consultoria, ensino e treinamento, e comercialização. Para falar de software e consultoria foram convidados especialistas dos Estados Unidos, do Japão, da França e da Nova Zelândia.

Na Expo Soft 84 o público pode conhecer os produtos de 32 software houses nacionais, desenvolvidos para mainframes, minis e microcomputadores, além dos lançamentos programados para a ocasião.

Errata

Em nossa edição passada (**MicroMundo** nº 18), por lamentável erro gráfico, na página 4, as fotos dos equipamentos MS 800, da Sisco, e Manager I, da Magnex, saíram trocadas.

Em nosso "Guia do Comprador", que circulou junto com a edição nº 18 de **MicroMundo**, deixamos de publicar os seguintes endereços, relativos às lojas Compumicro e Compushop:

RIO DE JANEIRO
 • Compumicro
 Rua Sete de Setembro, 99/
 11º - CEP 20050
 Fone: (021) 224-7007
SÃO PAULO

• Compushop
 Rua Dr. Mario Ferraz, 37
 Fone: (011) 815-0099
 Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 889
 Fone: (011) 852-7700
PARANÁ
 Londrina
 • Compushop
 Av. Higienópolis, 465
 Fone: (0432) 23-7110

Na matéria "Como Ando o Mercado de Micros...", publicada no Guia do Comprador, anexo à edição nº 18 de **MicroMundo** (agosto de 1984), omitimos, por engano, o nome da autora: Stella Craveiro.



FITAS IMPRESSORAS

- 1 - Trilite (Ebra-Alica)
Nylon sem fim, preto - 13mm x 11m.
- 2 - Globus M-200
Nylon sem fim, preto - 13mm x 23m.
- 3 - Gume
Fita multilite preto - 8mm x 100m.
- 4 - Dado Hytype II
Fita multilite preto - 8mm x 100m.
- 5 - Dado Hytype II
Nylon sem fim, preto - 8mm x 20m.
- 6 - Epson ERC - 03
Nylon sem fim, preto a cores - 13mm x 10m.
- 7 - Epson MX-80
Nylon sem fim, preto - 13mm x 20m.
- 8 - IBM - 80C / 70C (Guia Laranja)
Polietileno corrigível 10,5mm x 105m.
- 9 - Bioton
Nylon sem fim, preto - 9mm x 13m.
- 10 - Digilite
Nylon sem fim, preto - 25mm x 80m.
- 11 - Pericase - 27 / Fita Gume e Dado
Fita multilite preto - 8mm x 100m.
- 12 - Epson série SOO
Nylon tipo a preto - 13mm x 100m.
- 13 - Globus B-200/600
Nylon sem fim, preto - 25mm x 34m.

HELIOS

Rua do Senador, 108 - P.
 Caixa Postal 2662 - CEP 01034 -
 São Paulo - SP - Fone: (011) 228-9911
 Telex: (011) 52165 - HELIBR
 End. Telex: FALUCS

DISMAC D 8100 COM PREÇO COMPATÍVEL.

O Dismac D 8100 tem tudo que você exige de um computador para execução de serviços como folha de pagamento, contabilidade, controle de estoque, contas a pagar e a receber:

Sua capacidade de memória é de 48 Kbyte (RAM) e 12 Kbyte (ROM), podendo ser ampliada até 128 KB. Tem 8 SLOTS de expansão e saída para TV a cores e PB, D.O.S. ou CP/M.

O Dismac D 8100 é compatível com Apple II Plus e seu teclado é facilimo de operar, porque é semelhante ao de uma máquina de escrever.

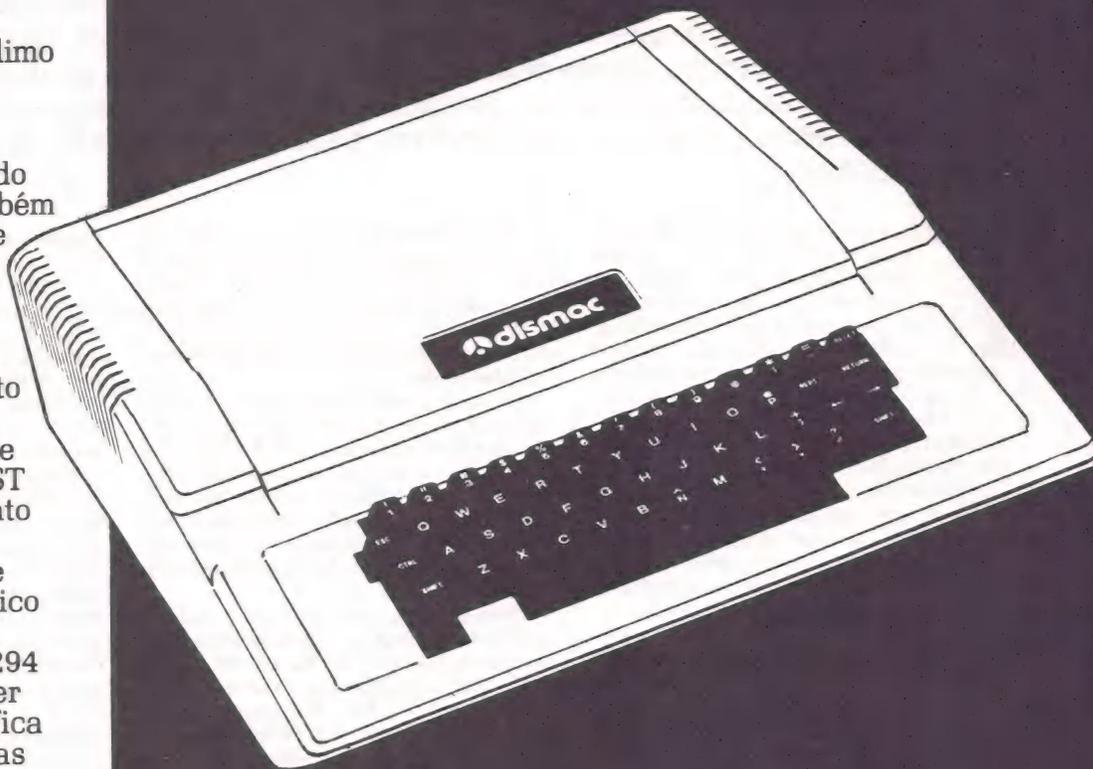
Na Microshow, além do CPU, você encontra também monitor de vídeo, drive e impressora semigráfica. E tem à sua disposição treinamento para operadores, software e cursos de aprimoramento técnico.

Mas o que você tem de mais importante é o FAST SERVICE, um atendimento que só a Microshow oferece. É um serviço de assistência técnica prático e eficiente.

É só você ligar 264-5294 e marcar a hora para ser atendido. Este telefone fica à sua disposição 24 horas por dia, inclusive aos sábados e domingos.

1.400.000,
À VISTA

PROMOÇÃO VÁLIDA ATÉ 15/10/84



FAST SERVICE
264-5294 ASSISTÊNCIA
TÉCNICA
NA HORA

MICROSHOW 

Vendas: Av. Passos, 91 - 6.º andar
Centro - Tel.: 222-8222.

Assistência Técnica: Rua Figueira de Melo,
425 - 1.º andar

São Cristóvão - Tel.: 264-5294.

Divisão Automação de Escritório 

 **dismac**

Produzido na Zona Franca de Manaus

JUSSARA RODRIGUES
STELLA CRAVEIRO

A questão do software

Um mercado ainda em busca de maturidade

Elemento fundamental ao uso dos microcomputadores, o software parece amargar no Brasil todas as dificuldades de quem floresce à sombra de uma crise econômica. Os problemas são muitos, e vão desde a ausência de uma legislação específica à falta de experiência e critérios dos usuários, passando pela omissão dos fabricantes de hardware. Alguns empresários acusam o software de não ser lucrativo, enquanto outros apontam as dificuldades de documentação como um dos pontos mais críticos. Mas, apesar de tamanhos problemas, o mercado de software continua atraindo investimentos, não sendo poucos os que esperam para o próximo ano um desenvolvimento significativo.

Três anos, dois anos, um ano, quem sabe? Quanto tempo faltará para que o mercado brasileiro de software comece a dar sinais de maturidade, que seriam revelados através de usuários mais satisfeitos e de produtores de software menos contrafeitos? No essencial, por enquanto, os dois personagens desse jogo enfrentam o mesmo adversário: a crise econômica.

Nos últimos três anos, o Brasil viu a indústria de microinformática evoluir mais rápido do que se podia esperar. Nesse período surgiram cerca de 150 fabricantes de microcomputadores e periféricos e milhares de usuários.

No início, essas indústrias forneciam softwares aplicativos criados por elas mesmas ou vindos do exterior, muitas vezes nem traduzidos, uma mera xerox de manual fazendo as vezes de documentação. Isso porque não havia quem fornecesse software ao usuário. Bem ou mal, esse foi o começo do software no Brasil. A princípio, a pirataria estimulou a demanda de micros e, de alguma forma, a própria criação das software houses nacionais, pois a partir daí o mercado começou a evoluir.

Hoje, os empresários dedicados ao desenvolvimento de software básico atuam quase que num mercado à parte do segmento dos aplicativos (veja Lucrando com o indispensável) que é bem mais vasto, mas oferece também maiores obstáculos.

Os softwares mais usados atualmente suprem os equipamentos compatíveis com as linhas TRS-80, Apple e CP/M. São planilhas eletrônicas, processadores de texto, bancos de dados e pacotes para a área administrativa, além de diversas opções em programas específicos, dirigidos a profissionais liberais.

Sem dúvida, esse setor de software se encontra em pleno crescimento. Ralf Hanning, diretor da Semicron e da Suplius, explica que isso ocorre basicamente porque "há uma gigantesca e incontrolável demanda reprimida, que agora está transbordando pelos altos executivos, que precisam de respostas mais rápidas que as oferecidas pelos CPDs". Apesar de algumas indefinições políticas, já existem cerca de 500 software houses brasileiras, 68% das quais localizados no eixo Rio-São Paulo, sendo 46% apenas na capital paulista. A

maioria produz software aplicativo para microcomputadores.

Essas empresas, pequenas em sua maioria, têm procedências bem distintas. Uma pertencem a homens saídos dos CPDs das multinacionais, das fábricas de mainframes das próprias indústrias brasileiras de minicomputadores e da maior e mais antiga empresa estatal do setor, o Serpro - Serviço Federal de Processamento de Dados. Outras são tocadas por gente com algum capital que investiu acreditando na oportunidade desse mercado. Há ainda profissionais que mantêm seus empregos, na área ou não, e desenvolvem software basicamente sob encomenda, em pequena quantidade, constituindo as chamadas empresas "corujas". Outras pessoas, em geral com experiência anterior na área de informática, preferiram apostar na certeza da representação de software houses estrangeiras, com produtos consagrados (veja Representar estrangeiros...). E, como não poderia deixar de ser, os piratas também atacam, conquistando grande parcela do mercado, para desespero da concorrência.

Certamente, ela só estará mais tran-



Apex®

Software gráfico para a criação de desenhos coloridos em 2 ou 3 dimensões. Componha o texto no seu desenho. Se desejar, reduza o tamanho. Tire cópias na sua impressora gráfica.



PLAYSOFT
R. Dona Germaine
Burchard, 511
São Paulo, SP
CEP 05002
Tel.: (011) 263-3977

quãla quando se definir em lei a política brasileira para este setor (veja Em busca de uma legislação). Além desse problema, os empresários do setor se vêm às voltas com custos fixos muito altos, com carência de mão-de-obra, principalmente para especificações de projeto e confecções de manuais, e ainda se resentem da ausência de estímulo das instituições financeiras e dos fabricantes.

Usuários: a falta de critérios

Mas o maior motivo de apreensão de todos esses empresários gira em torno do comportamento dos usuários, que ainda não valorizam o software como um produto. "Os usuários de micros, em sua maioria, não têm critérios, não se relacionam formalmente com o fornecedor", diz Rafael Barajas, diretor da Compucenter Microinformática. "Os fabricantes de micros têm responsabilidade por isso; quando vendem caro seus equipamentos, estimulam o usuário a economizar no software".

Em geral, na primeira experiência, o usuário "ainda é muito inocente", segundo Artimário Beltrame, diretor da Divisão de Micros da Victori Eletrônica: "Ele acha tudo maravilhoso e não tem conhecimento para selecionar software

de acordo com sua necessidade. Acaba indo pelo preço ou simplesmente aceita os pacotes que muitos fabricantes e lojistas dão de presente na compra dos equipamentos".

Mas nem todos os usuários são tão ingênuos assim. Ralf Hanning julga até que já estamos na "segunda geração de usuários, que agora chegam com cinco pedras na mão querendo demonstração dos programas e exigindo contrato".

José Dumas Rezende, diretor técnico da Copec S.A. - Computadores, Programas e Comércio e gerente de software da Invesplan Informática, conta que deixou de vender software de terceiros, quando a Copec ainda operava como loja (além de software house), porque "o usuário quer que você copie um determinado software, xeroque o manual para ele e dê de brinde".

Esse tipo de atitude do usuário contou também com estímulos talvez involuntários. Guilherme Quandt de Oliveira, diretor da Monk Microinformática, reclama do projeto Ciranda, da Embratel: "Não sei por que incluíram nele um banco de dados com softwares pirateados, disponíveis para todos os usuários copiarem. O sócio do Ciranda acaba sendo um pirata com o apoio da Embratel, quando a empresa poderia fazer um trabalho em conjunto com as software houses".

Ao fim da história, os produtores de software acabam acusando os próprios usuários de principais agentes da pirataria. E não é para menos. Além das cópias cedidas pelos amigos, pelos fabricantes, por alguns piratas profissionais ou por contrabandistas de pacotes originais, eles dispõem ainda da oferta de clubes, em franca expansão e até mesmo de bibliotecas.

Tamanho é o sucesso desse tipo de promoção que, em menos de um ano, a Biblioteca de Software, localizada em São Paulo e com filial no Rio, já conta com 300 sócios. Eles usufruem como podem de cerca de quatro mil programas, cuja maioria é importada e não está traduzida, para isso pagam inscrição que varia de Cr\$ 20 a Cr\$ 40 mil, taxa de manutenção de Cr\$ 12 a Cr\$ 18 mil, com direito a dois softwares por mês, e taxas para uso avulso entre Cr\$ 4 e Cr\$ 6 mil.

Um canal de escoamento

Por outro lado, também é verdade que, se o usuário acaba recorrendo a tais expedientes para ver seu micro funcionando, a falta de um canal adequado de escoamento de software produzido aqui contribui para esta situação.

Apenas ter uma rede de revendas

SOFT MICRO'S

SINCLAIR
e TRS 80

SOFTWARES ESPECÍFICOS

Medicina, Odontologia, Laboratório de Análises Clínicas, Imobiliárias, Recrutamento de Pessoal e Assistência Técnica

SOFTWARES NÃO ESPECÍFICOS

Rede Pert, Cadastro de Clientes/Mala Direta, Estoque/Inventário Permanente, Contabilidade, Editor de Textos, Contas a Receber, etc.

REVENDA

Equipamentos periféricos, calculadores, disquetes, fitas para impressoras, fitas K7 e formulários.

CURSOS

Basic e palestra para executivos.

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

em bureau próprio e assessoria em HARDWARE e SOFTWARE para microcomputadores e sistemas IBM 370 e linha 43xx.

Visite nosso Show Room

MICRO'S

ASSESSORIA EM PROCESSAMENTO DE DADOS
Av. Indico, 71 • Fone: 448-6234 (011)
SÃO BERNARDO, SP • CEP. 09700

MICRO PROCESS

COMPUTADORES LTDA.

CENTRO DE MICROS PARA

- COMÉRCIO
- INDÚSTRIA
- ADVOCACIA
- AVALIAÇÃO DE CARGA
- PLANEJAMENTO
- DIMENSIONAMENTO
- IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS
- PROGRAMAS
- TREINAMENTO

EQUIPAMENTOS

- Microdigital
- Prológica
- Unitron
- CCE, etc...

TEL: 64-0468

Alameda Lorena, n° 1310
CEP 01424 - São Paulo

ESTACIONAMENTO PARA CLIENTES

CURSO - VIDEOTEXTO

- Configuração dos Centros de Operações
- Estrutura da árvore e comandos de dados
- Arquitetura da configuração dos Centros de Operações
- Software aplicativo em video texto
- Confecção de imagens, gravações e envio "ON LINE"
- Editoração, diagramação, grafismo e ilustração

AULAS PRÁTICAS E TEÓRICAS NO TERMINAL DE COMPOSIÇÃO E MICROCOMPUTADOR UNITRON

VENHA PREPARAR-SE PARA O FUTURO



INFORMAÇÕES (011) 280 3728 - 852 6932

não basta. A experiência da Monk comprova. Guilherme gasta Cr\$ 2 milhões mensais para manter um vendedor viajante em contato com seus 175 revendedores em todo país, mas percebeu que ainda assim "o usuário final não estava bem atendido". A solução foi nomear representantes regionais, que cuidassem não só de comprar o software como também de fazê-lo chegar aos revendedores com uma eficiente estrutura de assistência técnica ao usuário, num trabalho de suporte completo.

Na opinião de Robert Grant, diretor da Potencial Software de Campinas, os pequenos e médios empresários, mais os profissionais liberais, são a grande fatia do mercado, embora em estado ainda latente. "É preciso abrir esse seg-

mento", ele diz. "É através do software. Meu sonho é montar uma central onde o cidadão possa sentar e manipular o programa como um produto e não como algo abstrato. É preciso deixá-lo se sentir à vontade com o software. E ninguém faz isso. As lojas seriam os canais normais de distribuição, mas não são".

E isso por um motivo muito simples: não dá lucro. Ernesto Camelo, diretor da Compumicro, revendedor Unitron, Scopus e microtec, confessa que prefere não vender software. "Você compra um pacote por Cr\$ 120 mil", diz ele, criando um exemplo hipotético, "aí gasta 2 horas para mostrar ao gerente de uma empresa. Ele pede o manual e volta 3 dias depois com o contador. São mais 2 horas de demonstração. Então

ele compra e a primeira coisa que faz, ao chegar no escritório, é ligar para dizer que o disquete não entra na máquina. Isso é um desestímulo porque não dá para vender o produto por mais de Cr\$ 200 mil... Apesar de tudo, vamos continuar a venda de software."

O próprio produtor de software nem sempre tem paciência para demonstrar e explicar. Eduardo e Lana Moura Lacerda, por exemplo, donos da Soft Stall, criaram o Notejus, uma superagenda para escritórios de advogado. Recusados pelas lojas, por se tratar de um software "muito específico", eles também acabaram desistindo das demonstrações e preferem dar o pacote em consignação para os advogados que se interessassem. Inclusive porque constataram que a maioria dos que os procuraram

Em busca de uma legislação

O Brasil ainda não tem lei para software. E provavelmente só verá o projeto atualmente em elaboração pela SEI - Secretaria Especial de Informática chegar ao Congresso Nacional após a definição do projeto de lei do Executivo sobre a Política Nacional de Informática, o que está previsto para meados de outubro.

Até então, nessa área, a única medida estimulante aos produtores de software dizia respeito a um número de registro fornecido pela SEI, mediante prova de domínio tecnológico pelos criadores, dando ao usuário o direito de, nesses casos, abater seus gastos com software na conta de despesas, resultando em benefício de imposto de renda.

Nos Estados Unidos e na Alemanha Ocidental, o software é protegido pela lei de direitos autorais. Já na Inglaterra, na Alemanha Oriental e na China, os programas para computadores são considerados propriedade industrial, enquanto a Austrália, a Itália, a Coreia e o Japão dão um tratamento específico à questão.

É muito provável que isso deva acontecer também por aqui. A SEI encomendou um anteprojeto ao IAB - Instituto dos Advogados Brasileiros, no qual se baseia para criar o projeto final. Embora a Assespro - Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Informática, que congrega os produtores brasileiros de software, tenha participado da comissão que o desenvolveu, junto com a Abicomp - Associação Brasileira dos Fabricantes de Computadores e Periféricos e com a Sucesu - Sociedade dos Usuários de Computadores e Equipamentos Subsidiários, sua diretoria não concorda com vários pontos do documento final.

Por isso, a entidade apresentou à SEI um segundo anteprojeto, desenvolvido por alguns de seus associados, que obviamente difere em alguns pontos bási-

cos daquele resultante dos trabalhos da comissão dirigida pelo presidente do IAB, dr. Sergio Ferraz. A única coisa em comum entre os dois anteprojetos é o tratamento específico dado à matéria, que não se enquadra na legislação de direitos autorais e tampouco de propriedade industrial.

Reserva de software

O anteprojeto do IAB prevê basicamente que, para ter direito sobre software, seu criador tem que registrá-lo no "órgão competente". E estabelece que só poderão entrar no Brasil softwares estrangeiros que não tenham similar nacional, instituindo uma verdadeira reserva de mercado de software.

O documento determina ainda que os autores têm direitos sobre suas criações em software por seis anos, em casos de aplicativos propriamente ditos, e de dois anos, em casos de entretenimento. Além disso, institui o "licenciamento compulsório", isto é, "o produtor de software não poderá negar autorização para produção de softwares derivados, desde que destinados ao atendimento de interesse social relevante, definido pelo órgão competente".

Certamente, os dois últimos itens constituem os mais sérios pontos de discordância entre IAB e Assespro, além de outros menos acentuados. Eduardo Guy, presidente nacional da Assespro, explica que, "quando se fala em investimento de bilhões de cruzeiros, não se pode restringir o prazo de validade tem que ser, no mínimo 30 anos. E a Assespro é caracterizada por uma forte defesa da livre iniciativa, não podemos concordar em ser coibidos". Motivo que leva a diretoria da Associação a criticar também o dispositivo de licenciamento compulsório.

Dr. Ferraz, do IAB conta que a Comissão resolveu lançar mão desse recurso pensando na possibilidade de uma software house estrangeira vir aqui, registrar seu software como manda o figu-

rino e engavetá-lo, privando o mercado nacional do produto. Por sua vez, o presidente nacional da Assespro dá pouco valor a esse tipo de preocupação. "Não é tão importante proteger, mas sim estimular os software houses para que cresçam e sejam competitivas, aqui ou lá fora", diz ele.

A Assespro não concorda ainda que, para obter o registro junto ao "órgão competente", que, ao que se presume, seria a SEI, os produtores de software tenham que apresentar o código-fonte e o código objeto do hardware, muito menos sem a utilização de recursos criptográficos. E critica também a centralização do poder, pelo fato do anteprojeto do IAB prever que todos os contratos de transferência relacionados ao software tenham que ser aprovados pelo "órgão competente", pelos entraves que a medida "burocrática" suscitaria.

Eduardo Guy mostra-se tranquilo: "Vamos chegar a um projeto único. E tenho certeza de que os pontos básicos de nossa crítica serão contemplados na versão final", comenta.

De sua parte, Dr. Ferraz não se sente muito afetado por possíveis modificações no anteprojeto, mas se reserva o direito de emitir parecer quando da apresentação oficial. Mesmo porque foi para a prestação de assessoria jurídica que a SEI procurou o IAB. Em sua opinião, "este é um projeto pioneiro, fadado a grande importância na discussão política-jurídica brasileira", e discorda francamente dos rumores que circulam no mercado, segundo os quais o projeto entraria no Congresso em regime de urgência: "ele exige amplo debate, por sua importância para o país".

Sintetizando, o presidente do IAB esclarece que "a linha fundamental do anteprojeto é dar proteção básica ao consumidor, sem destituir o criador". E admite que "esta foi uma lei criada para tirar vantagem. As leis estrangeiras são assim".

sequer tinha máquina. O que, em última instância não deixa de demonstrar um certo amadurecimento, até do usuário iniciante.

Segundo Artimário, da Victori, caberia ao fabricante de hardware ajudar na redução do preço final do software. "Por exemplo, no caso da Victori, um software de 150 ORTNs pode ser vendido a eles por 30 ORTNs, se for negociado num lote de 30 a 50 unidades. Nesse caso, o fabricante poderia vendê-lo por 45 ORTNs com lucro, e ainda com preço bom para o usuário final", diz.

Mas isso não acontece. Em geral, os fabricantes preferem apenas credenciar software houses sem grandes compromissos.

Problemas com fabricantes

Não é só nesse aspecto que os fabricantes deixam a desejar, lamentam os empresários entrevistados. A maioria desses não possui capital suficiente para comprar todo o hardware necessário ao desenvolvimento de seus projetos. Ralf Hanning, da Semicron, reclama que "os próprios fabricantes que encomendam programas não gostam de dar as especificações da máquina

para a gente trabalhar, que dirá então o hardware...".

Esse é apenas um dos problemas internos que as software houses enfrentam. Encabeçando a lista das dificuldades de infra-estrutura está a falta de capital, associada à falta de experiência empresarial, em grande parte dos casos.

Joze Walter de Moura, diretor da Pronac (coligada ao Grupo Guanalto, do Rio) observa que "os homens das software houses brasileiras são muito bobos. Nem acabam de desenvolver um soft e já querem fazer outro". Joze prefere se concentrar em bons aplicativos, desenvolvidos em campo, de acordo com a necessidade brasileira, e na produção de utilitários e estruturas pré-moldadas.

Luiz Frederico Marinho, diretor da Minimicro, lembra que "as grandes software houses americanas são empresas de poucos produtos, como a Ashton-Tate, que hoje mantém apenas quatro softwares no mercado". Essa é, aliás, a filosofia que orienta a atuação de sua empresa. Hoje, a maior parte do faturamento vem de dois pacotes - o SPP - Sistema para Processamento da Palavra e o STC - Sistema de Transcrição de Dados - comercializados exclusivamente através de alguns fabricantes.

Outro obstáculo para o desenvolvi-

mento de software refere-se à mão-de-obra especializada. Por um lado, ela é cara. Segundo Joze, "um homem custa 3 ORTNs por hora. Um programador de nível médio ganha de 600 mil a um milhão por mês". Por outro lado, ela também é escassa. Ele conta que para contratar seis programadores entrevistou 40; acabou ficando com dois, sendo que um foi embora.

A Compumax Microinformática achou uma solução inusitada para resolver os dois problemas de uma vez só. Walter Celashi, um de seus diretores, é professor da PUCC - Pontifícia Universidade Católica de Campinas e atual coordenador do Laboratório de Informática (LABI) da Faculdade de Análise de Sistemas. Em contato com cerca de mil alunos, ele convidou alguns para trabalhar no projeto do Micro/DB, um concorrente brasileiro do dBase/II. Em troca, a empresa pagou à PUCC, que concedeu bolsas de estudo integral a esses universitários.

Walter Gelashi está satisfeito. Conta que o projeto saiu 50% mais barato do que custaria com profissionais do mercado. "Dá para selecionar os melhores alunos que fazem frente a qualquer profissional, com mais interesse, boa vontade e dedicação", diz ele. "É um custo baixo e uma motivação alta". E, de lam-

NA LOGITEC QUEM FAZ O JOGO É VOCÊ

Empresa gaúcha que atua na área de periféricos para microcomputadores compatíveis com APLE II.



LINHA USUÁRIO

- monitor de vídeo verde 12" (20 MHz)
- interface para impressora paralela
- expansão de memória 16K
- processador CPM (Z80A)
- expansão 80 colunas com softswitch incluído no cartão
- cartão Logicopy (Wildcard)
- Microbuffer 16 ou 32 K p/impressora
- Ram-Disk até 256K - expansão de memória até 256K

CÓDIGO DE BARRAS

- etiquetas codificadas, leitoras ópticas, programas.

LINHA LABORATÓRIO

- conversor analógico digital
- controlador de entradas e saídas
- Kit para microcomputador
- Data logger inteligente: soft e hardware para transformar seu micro em sistema de aquisição de dados até 64 canais.



LÓGICA E TECNOLOGIA DIGITAL LTDA.
Praça Osvaldo Cruz, 15 conj. 710
Tel.: 25-1677 - Porto Alegre

TECNITRON

PERIFÉRICOS, MICROS,
SUPRIMENTOS

- Microcomputadores
 - 16 bit, tipo PC, 256/512 Kb multiusuário, até 8 terminais comun. com mainframe/BSC-3
 - 8 bit, UNITRON APII com interface BSC-3, emulando terminal IBM 3270/78
- Impressoras de 100/160/200 CPS interface paralela/serial/IBM
- Fitas impressoras ELGIN/LEBRA/GLOBUS diskettes 5 1/4" e 8", mesas, cadeiras

ASSISTÊNCIA TÉCNICA PRÓPRIA

Os melhores preços
nos menores prazos

Rio: Tel.: (021) 233-9670
Av. Mal. Floriano, 199
grupo 1501

São Paulo: Tel.: (011) 813-9915
Av. Brig. Faria Lima,
2247 - Conj. A9

Suprimento

Fita Impressora
Formulário Contínuo
Arquivos
Pastas
Etiquetas
Diskettes
Rebobinagem

Nós Temos Tudo Isso,
e Muito Mais ...

- Pronta Entrega
- Qualquer Quantidade
- Garantia de Qualidade

Rua Visc. de Pirajá, 550/202
Ipanema - (021)274-8845 - Rio
BIP - 246-4180 (36X8)

274 8845

buja, essa verba pode ser abatida do imposto de renda.

Na opinião de Ralf Hanning, a maior escassez da mão-de-obra verifica-se na etapa de especificação dos projetos desenvolvidos em campo. "A maioria dos analistas de sistemas vem da área de grandes computadores e falam uma linguagem toda própria, dificultando a comunicação com o usuário", comenta. "Há um monte de tecnólogos em processamento de dados entornando das

faculdades. Mas a coisa começa errada pelo currículo, que não tem relações humanas".

A solução encontrada para o caso da Simicrom foi simples: Ralf contratou uma psicóloga industrial, para os contatos com os usuários, auxiliada por uma secretária executiva que mudou de ramo e também é responsável pela confecção dos manuais da empresa.

E por falar em manuais, esse é outro ponto crítico. Na Victori Eletrônica

Ltda. eles são feitos por bibliotecárias especialmente contratadas para dar o toque profissional ao trabalho. José Dumas Rezende, da Copec, confessou que "é muito difícil fazer manual. Experiências próprias. É como se você escrevesse um livro. Ele tem que ser claro e límpido, orientar o leitor sobre o que ele vai fazer e quais vão ser as conseqüências. Tem que se considerar que quem vai ler pode ser um leigo, e achar que não está muito claro, ou um espe-

Lucrando com o indispensável: software básico

Uma pequena fatia do mercado de software, com pouca concorrência e grande espaço para novos produtos é a de software básico. Apesar de ser um segmento quase sempre vinculado aos fabricantes de hardware, englobando sistemas operacionais, linguagens e diversos tipos de utilitários ele tem campo para vários tipos de produtores de software.

Vendo essa brecha no mercado, três profissionais da área, vindos de empresas multinacionais, abriram em outubro de 82 a Microbase Informática, dedi-

cada exclusivamente a software básico. "A idéia de largar nossos empregos e nos aventurarmos numa empresa desse tipo", conta Frederico Gregório, um dos sócios, "foi baseada numa necessidade do mercado em dominar os softwares-fonte. Na época, os fabricantes de micros estavam às voltas com linguagens e sistemas operacionais estrangeiros (como, por exemplo, o CP/M) sem ter domínio do fonte e com isso carentes de suporte".

O primeiro produto da empresa (ainda hoje o principal) foi o Cobol MB,

desenvolvido a partir do Cobol da empresa americana Microsoft. A Microbase desindexou o fonte original e incrementou-o com novas rotinas, fazendo um novo produto com características inclusive inovadoras, como no caso da capacidade multiusuária, acesso indexado e com condições - "que os importadores não oferecem" - de suporte local.

Sobre a pirataria, Frederico reconhece que "ela é menor nesse segmento do que em software aplicativo, pois o usuário é profissional. Mesmo porque é

A melhor casa do Rio para

Os executivos que vêm ao Rio, principalmente a negócios, agora podem contar com uma casa que transforma sua rápida passagem pela cidade maravilhosa em momentos inesquecíveis. Em pleno coração de Copacabana, estamos de braços abertos e prontos para oferecer dos mais simples aos mais sofisticados modelos e acessórios que fazem nossa atividade tão excitante e tão imprescindível nos dias atuais. Oferecemos o que existe de melhor, em termos de qualidade. E a preço e condições de pagamento (é, nós financiamos) que nenhuma outra casa do ramo oferece. Nossa filial da Rio Branco também tem o mesmo atendimento e o mesmo preço. Quando você estiver no Rio, passe bons momentos conosco. Nossos preços são tão em conta que de repente a diferença dá para cobrir seus custos de passagem e estadia. Você e sua empresa vão descobrir como é fantástico, e barato, o mundo dos microcomputadores.

Veja esta oferta aí ao lado, por exemplo.

O ApII da Unitron é a solução perfeita para as pequenas, médias e grandes empresas, profissionais liberais, condomínios e o dia-a-dia do lar.

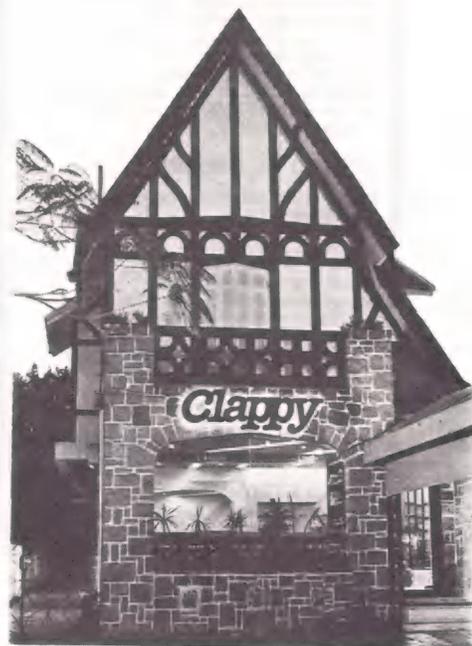
É solução também no preço. Na Clappy, você encontra o ApII pelo menor preço da praça e com macro soluções de pagamento.

Clappy

Copacabana: Rua Pompeu Loureiro, 99

Centro: Av. Rio Branco, 12 • loja e sobreloja • Tels.: (021)

253-3395 • 257-4398 • 236-7175 • 264-2096



cialista, que vai criticar o excesso de detalhes".

A nível tecnológico, um dos obstáculos enfrentados diz respeito à diversidade de modelos de sistemas operacionais para equipamentos similares. Com a probabilidade de aquisição do Unix, junto à AT&T, até o final do ano, pela empresa formada por membros da Abicom e Assespro, abre-se uma nova perspectiva para as software houses nacionais, e mesmo para os fabricantes,

que disporão de mais programas para seus equipamentos. Sem falar no usuário, o grande beneficiado, afinal de contas.

Apesar de todos esses problemas, o mercado de software continua atraindo investimentos. Só no primeiro semestre deste ano surgiram 34 novas software houses(*). Uma boa parcela delas trata de se posicionar no segmento dos micros compatíveis com o IBM-PC e das redes locais. Os fabricantes desses equi-

pamentos calculam seu boom para o fim de 85 e para o fim da década, respectivamente, convictos de que até lá haverá software suficiente para essas áreas e um usuário mais consciente.

* Pesquisa publicada pelo Anuário de Informática DN 84/85.

praticamente inviável para o usuário pessoal comprar um Cobol, por exemplo, que custa 150 ORTNs. Mesmo quem compra sabe que esse tipo de software precisa de suporte".

"O ideal seria trabalhar direto com os fabricantes de micros, para que eles distribuíssem nossos produtos, pois possuem uma infra-estrutura de pessoal e atendimento que nós não temos. Mas isso não acontece", lamenta. "Os usuários ainda preferem o atendimento de quem desenvolve o software e o próprio fabricante também não se preocupa em dar um suporte mais especializado".

"Aqui compramos equipamentos a duras penas", revela. "Até hoje já investimos Cr\$ 100 milhões em hardware".

Nesse segmento, os obstáculos não são muitos. Pelo menos essa é a opinião

dos sócios da Microbase, que começaram com três e hoje contam com 15 funcionários (nove só para desenvolvimento), além de expandirem suas instalações de um sobradinho para três e alcançarem um faturamento mensal de 35 milhões de cruzeiros. "Temos sido comprados pelos usuários, pois nosso esforço de vendas é mínimo", conta Frederico.

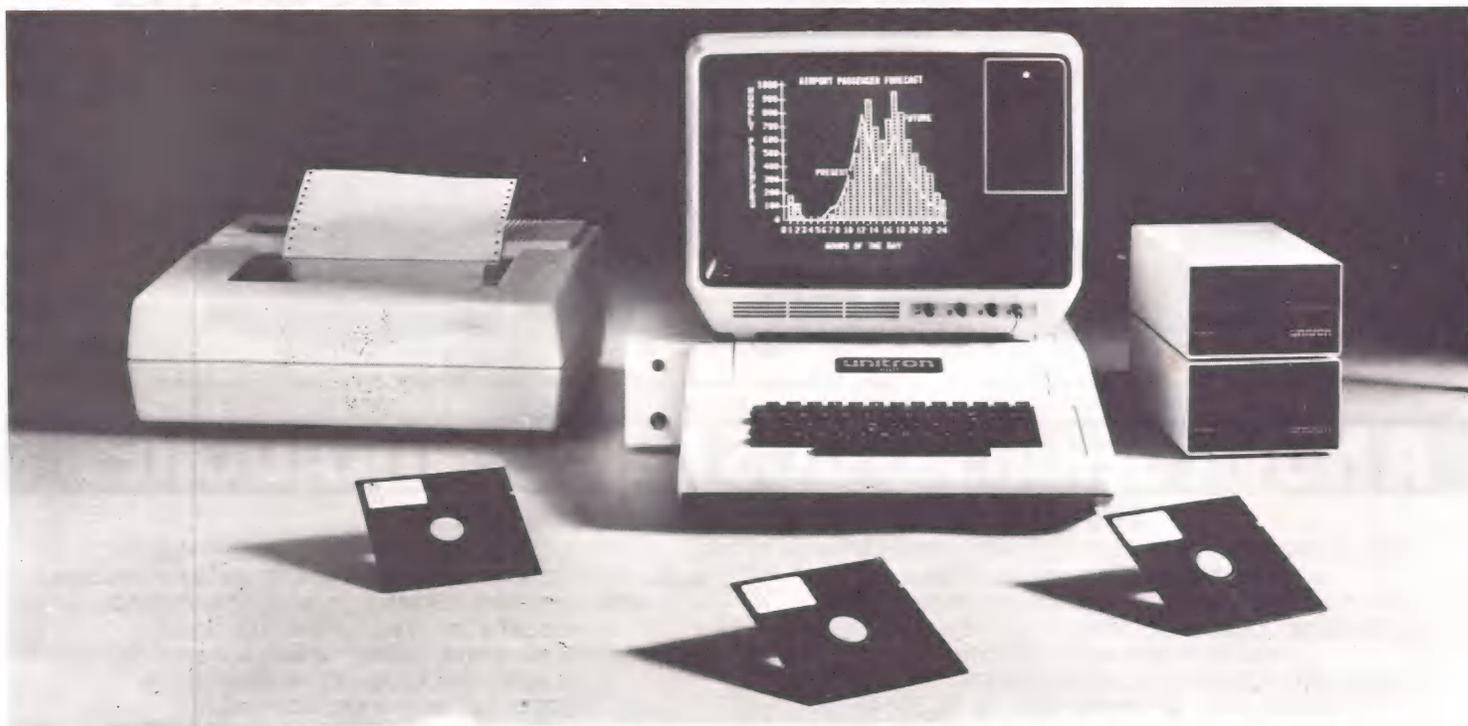
A estratégia de vendas está em fase de mudanças. A Microbase optou por cobrar por equipamento vendido com seu software incorporado, ao invés da forma inicial de vender os direitos de reprodução ilimitada para os fabricantes de micro, o que gerava um lucro inicial interessante, mas sem perspectivas a longo prazo.

A linha de produtos da Microbase

inclui linguagens e sistemas operacionais. Esse mês a empresa parte para uma nova linha contendo software para comunicação de micros com mainframes. Para breve a Microbase anuncia o sistema operacional Rede. "Esse tipo de software poderia ser de prateleira", afirma Frederico, "mas o usuário não está preparado para os detalhes da instalação".

Esses novos produtos mostram bem o crescimento e as tendências desse segmento do mercado, mas Frederico acredita que a continuidade dessa evolução vai depender da política de reserva de mercado: "A indústria nacional de software não teria estrutura para concorrer com uma Microsoft, que tem pelo menos 400 pessoas só para desenvolvimento de seus produtos".

executivos de alto nível.



unitron

Computador Unitron AP II com 48K de memória RAM, 2 drives de 5 1/4, vídeo Profissional de 18 MHz e impressora 6010 da Elebra. À vista Cr\$ 7.957.800, (em 23.08.84). Taxa mensal de leasing em 36 meses Cr\$ 318.312, *.

* Banco Real em 23.08.84. Reajustável por ORTN.

Representar estrangeiros: ainda um ótimo negócio

Representar software houses no Brasil parece atualmente um bom negócio, apesar da ausência de legislação que regulamenta a área. Pelo menos duas empresas, a Datalógica e a Compucenter, parecem estar muito bem. E uma terceira, a Brasoft, acaba de entrar no mercado, representando a MicroPro, cuja linha foi vendida pela Approach.

Iniciando atividades em 81, a Datalógica cresceu rapidamente, ampliando seu quadro de dois para 50 funcionários, e trocando a comercialização de um pacote para controle de transporte de carga, desenvolvido em casa, pela representação exclusiva da Ashton-Tate, então com um único produto, o dBase/II. Depois vieram o Friday, o dBase/III, o Frame Work, e o dB/Answer, desenvolvido junto com a Informatics. A demanda foi boa. O lucro, segundo o diretor Octávio Slemmer, foi reinvestido na empresa, estimulando seu crescimento.

Naturalmente, no início da representação, havia por aqui algumas empresas vendendo a versão nacional do dBase/II por conta própria. Numa atitude decidida, a Ashton-Tate escreveu a vários usuários, lembrando-os de que, agindo assim, se expunham a processos.

Diversas companhias regularizaram sua situação. As remanescentes correm o risco de ter dores de cabeça nas próximas semanas, já que a empresa planeja entrar na Justiça com um "interdito proibitório", promovendo uma verdadeira ação exemplar.

Octávio está entusiasmado com o mercado. Vai ampliando sua rede de revenda, incluindo até o Approach, e acaba de adquirir 20 micros PC 2001 para equipar os centros de treinamento da matriz paulista e da filial carioca. Sem contar que, só nos primeiros 30 dias de vendas, implantou 200 unidades do dBase/III, com tela e manual ainda em inglês.

A Compucenter não deixa por menos, embora prefira representar várias software houses, somando um total disponível de mais de 30 softwares, aplicativos e básicos. Entre as empresas estrangeiras estão a Microsoft Corp., Fox Research, Celestial Software Inc., Quickssoft, Schuchardt e Sorcim, direcionadas principalmente para o mercado de micros tipo IBM-PC, além de CP/M e Apple.

"Essa é a única forma de ter bons produtos", explica Rafael Barajas, dire-

tora da Compucenter. "Com autorização dos produtores, versões atualizadas e preços razoáveis". A partir do direito adquirido sobre os programas, a empresa compra os manuais conforme vão sendo solicitadas. "Um software como o Supercalc", ele exemplifica, "nos custou 40 ORTNs e vendemos por 66". O software mais caro comprado até hoje foi o Pascal, por US\$ 1.500. Nessa transação, a comissão das empresas estrangeiras é de 50% em cima de cada produto vendido, enquanto no caso da Datalógica, representada pela Compucenter na comercialização do dBase/II, a comissão é de 30%.

Os preços parecem ser realmente atrativos, pois as vendas chegam a 200 produtos por mês, e Rafael prevê que "dentro de seis meses devemos passar para mil". Segundo ele, "uma margem de lucro de 25 a 30% é razoável; não prejudica o fornecedor e não incentiva a pirataria".

Mesmo considerando a área de software como "um mercado ainda conturbado", o diretor da Compucenter acredita no "seu crescimento e purificação natural no prazo de três anos".



Muffin DC. Maior capacidade de fluxo de ar, entre 26 e 57 l/s. Dimensões compactas.



Slice DC. Espessura de apenas 25 mm, ideal para aplicações em áreas estreitas. Fluxo de 24 a 38 l/s.



Sprite DC. Dimensões de comprimento e altura reduzidas. Fluxo de 5 a 19 l/s.

**ARNO
ROTRON**
EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA.

A NOVA GERAÇÃO DOS MINIVENTILADORES.

Linha DC, de corrente contínua, sem escovas.

Além de desenvolver e produzir no Brasil a primeira linha de miniventiladores de corrente contínua, a Arno Rotron avança também a sua tecnologia pioneira na fabricação dos primeiros miniventiladores sem escovas, dotados de comutação eletrônica.

Os novos miniventiladores DC são extremamente compactos e projetados para operações em tensões de 12, 24 e 48 VCC. São silenciosos, altamente confiáveis e de longa durabilidade.

Apresentam níveis de interferência (rádio e magnética) abaixo dos mínimos exigidos pelas severas condições militares.

E são ideais para aplicações em equipamentos onde é preciso manter o resfriamento dos circuitos elétricos, mesmo quando se interrompe a corrente alternada.

Entre suas principais aplicações, destacam-se os computadores e equipamentos periféricos, sistemas de telecomunicações e outros.

Arno Rotron Equipamentos Elétricos Ltda. - Av. Arno, 146 - Cx. Postal 8217 - CEP 01000 - São Paulo - SP
Tels.: 273-1122 e 63-8113 - End. Telegr. ARNODIR - Telex (011) 22268 ARNO BR

Lançamento exclusivo da Compucenter, simultâneo a outros países.

Intesoft - última geração.

InteSoft - Série Profissional 4

InteCalc

planilha eletrônica de cálculo, em
3 dimensões.

IntePlan

gerenciador de tempo e armazenador
de informações.

IntePert

sistema multidimensional para planejamento,
acompanhamento e avaliação de projetos.

InteWord

processador de textos altamente sofisticado
e muito simples de usar.

Solicite agora mesmo a sua
"Série Profissional 4 - Intesoft"
e aproveite o preço especial de
lançamento: 160 ORTN's (válido

até 30 de outubro/84).
Você estará adquirindo a grande
novidade mundial, em software
para micros. Entre em contato

conosco e solicite a sua série
completa. Esses produtos não são
vendidos separadamente.



***Padrão
Compucenter.**

hardware, software e treinamento



**COMPUCENTER
MICROINFORMÁTICA**

Caixa Postal 51674
São Paulo 01499 - SP.
Fone: (011) 255-5988
Telex: (011) 21689 CPUT BR

**Computúvidas:
(011) 255-5988**

Centros de informação

Quem pode mais: terminais ou micros?

Nos centros de informação e redes de dados, a fronteira entre o microcomputador e o terminal de vídeo está sendo cada vez mais invadida pelo primeiro. E, ao contrário da fase inicial (quando se impunham regras aos micros), são os terminais que sofrem agora grandes limitações nas tarefas de consulta, desenvolvimento e testes dos sistemas tradicionais. Antes, porém, de se tomar partido nesta "briga", é preciso levar em consideração fatores fundamentais como segurança, custos, treinamento e documentação.

Estamos em plena era do desenvolvimento industrial da informática no Brasil.

O número de matérias, anúncios de computadores e até mesmo programas de televisão dedicados ao assunto aumenta cada vez mais. A platéia a quem todos estes eventos se propõem atingir não é composta somente de técnicos no assunto mas, em grande parte, dos executivos responsáveis pela proliferação das atividades de processamento de dados nas empresas.

Convém lembrar que até há bem pouco tempo, esta atividade era unicamente encarada como exclusiva da 'casa das máquinas', apelido associado aos operadores, programadores, analistas e toda a população daquela área da empresa, onde o único ponto interessante era o vidro da sala do computador, no qual os olhares curiosos dos leigos poderiam ser satisfeitos com o piscar das luzes indicadoras do painel das CPUs ou com o movimento giratório dos carretéis de fita magnética.

A aproximação conseguiu ser concretizada como a do 'sertanista e os índios', usando a troca de presentes e falando na mesma língua, isto é, os executivos receberam terminais e produtos de 4ª geração para que pudessem ficar independentes da área de desenvolvimento de sistemas, na confecção, de aplicações gerenciais reduzidas. Conseqüentemente, o pessoal técnico pôde libertar-se dos pedidos do tipo: acréscer mais um campinho ao relatório, trocar o cabeçalho, alterar a classificação etc., que por serem simples, mas não por haver disponibilidade de pessoal para a execução imediata, função do volumoso back-log (serviço pendente), acarretavam ressentidas queixas.

A implantação desta filosofia de trabalho foi obtida com a ajuda de uma mão muito poderosa, a IBM, que a criou nas suas instalações do Canadá e a propagou pelo mundo inteiro com o título de "Centro de Informação".

Atualmente, os centros de informação estão num grau bastante alto de prestação de serviços ao usuário final, seu principal objetivo funcional. As tarefas principais de atendimento são as de consultoria e suporte, que se compõem de treinamento nos pacotes 4ª geração, noções de processamento de dados (uso de terminais, manipulação de arquivos, ambiente funcional), orientação sobre normas de segurança e padrões de documentação, apoio ao desenvolvimento de aplicações, participação no planejamento de novas rotinas automatizadas, interação com área de desenvolvimento de sistemas e também na nova fase que se inicia, na qual o usuário desenvolve o modelo, implanta e opera com o mesmo até que tenha certeza de estar com o escopo de funcionamento completo. Neste ponto em que a visão está amadurecida, tal modelo passa para a área de desenvolvimento, que produzirá a transformação para o sistema tradicional. Isto permite uma suave transição entre as necessidades do usuário e o trabalho do analista de sistemas, diminuindo em muito o tempo dispendido nesta fase.

Partindo da filosofia da IBM, a instalação dos terminais nas áreas usuárias é pouco onerosa, em virtude do baixo custo do seu aluguel, proporcionando uma rápida expansão dessas atividades dentro da empresa. Mas para balançar o convívio entre o "sertanista e os índios", surgiu a figura do "grileiro", o microcomputador. Suas façanhas não poderiam passar despercebidas, o crescimento de sua atuação no mercado mundial era impressionante, os pacotes que surgiam para atender às necessidades mais variadas contavam-se em centenas, baratos e muito fáceis de usar, pois a maioria funcionava com orientação através de 'menus' voltados para o usuário leigo no assunto. Além disso, não era necessário possuir identificação (LOGIN, LOGON) para entrar no sistema ou passwords para acesso, suas atividades do dia-a-dia não estavam

controladas por sistemas de avaliação de uso ou performance, o tempo de resposta independia dos outros usuários. O meio de armazenamento, disquete, era também muito barato e fácil de conduzir.

Evidentemente, o "grileiro" ganhava terreno. Era tempo então de planejar uma "trégua", fazendo uma "delimitação de terras" para que microcomputadores e terminais pudessem ter, cada um, a sua própria área de atuação, fornecendo, através das características próprias, a maior produtividade e o maior desempenho possíveis.

De início, o microcomputador foi destinado ao usuário cuja localização não permitia a instalação de um terminal, em função de ser distante do centro de processamento de dados, mais precisamente, do computador central, o que requisitaria alto custo de equipamento (linhas remotas, expansões nas unidades de controle de teleprocessamento, modems, etc.). Por outro lado, também não implicaria em absorção de recursos que não haviam sido planejados, como pessoal com skill para micros e treinamento inerente. Assim, forneceram-lhe a "escritura de terras" onde poderia viver e caçar, mas que não dispunham de água ou vegetação.

Passado algum tempo, a "colonização" foi progredindo e houve então a aquiescência para a instalação de micros para todos os usuários requisitantes, não se levando em conta o fator localização, mas somente se estes não precisassem fazer uso dos arquivos centrais de produção da empresa - o que era parte da área de atuação dos terminais. Em função da alta taxa de crescimento decorrente desta liberalidade, houve por conseguinte uma dedicação maior ao assunto, o que gerou a decisão de reformar a infra-estrutura existente, iniciando-se então um novo período de reconhecimento do poder de penetração deste equipamento.

Iniciaram-se treinamentos nos pacotes de maior requisição, tipo "planilhas

de cálculo", "processadores de texto", "aplicações gráficas" e "bancos de dados". Ainda neste estágio, ocorriam diversas pressões contrárias, principalmente o desprezo e a comparação de custos entre micros e terminais, frases do tipo: "esta inundação de microcomputadores é viável somente nos países de grande poderio econômico, pois lá os preços são realmente baixos". O fator custo/benefício, medido nesta forma primária, está correto, mas levando-se em conta que para a instalação de um terminal, tomando como exemplo, um sistema VM/CMS, existem outros fatores de elevado peso neste cálculo. Uma unidade de controle para ligar o terminal ao mainframe recebe em média 32 destes, a fatia de espaço para armazenar dados faz parte de uma unidade (drive) de discos de grande capacidade, esta para ligar-se ao computador requer outra unidade de controle, o software para gerenciar tudo isto ocupa uma boa porção dos discos magnéticos, o pessoal técnico para suportar o ambiente funcional precisa ter um skill elevado, o 'room' para o computador residir requer instalações bem sofisticadas de ar condicionado, energia e projetos especiais... Basta, enfim, calcularmos proporcionalmente quanto cada terminal dispense das partes acima e poderemos verificar que algumas vezes ele ultrapassa o micro em custos.

Ao passar de "grileiro" a "colonizador", o micro começou a despertar mais qualidades próprias e uma de grande importância foi a 'portabilidade', que permitia o deslocamento para qualquer local sem a inibição de sua personalidade funcional, ao contrário do "índio" que, enraizado à sua "Terra Santa" através de cabos coaxiais, emudecia e perdia a sua característica de caçador sempre que não encontrava o mesmo ambiente.

A história nos mostra que as cidades surgiram com o crescimento e expansão dos colonizadores e que, durante este processo, "a água e a caça" tornaram-se básicos para o desenvolvimento. Este agrupamento de pessoas conseguiu gerar as fontes básicas de poder social, econômico e político, de tal forma que pode exigir e obter as soluções para sanear as necessidades mais carentes. Os usuários conquistaram, por sua vez, a criação de uma linha de atendimento no 'Centro de Informações' dirigida exclusivamente para a área de microcomputadores. De posse deste staff de consultores a seu serviço, e com eles compartilhando os mesmos ideais, o terceiro estágio de evolução foi concretizado mais rapidamente, ocorrendo o esperado acesso aos dados de produção e congregando com isto a sua capacidade de funcionamento 'stand-alone' como terminal conectado ao sistema central.

Hoje, nota-se que a fronteira entre microcomputadores e terminais, muitas vezes é invadida pelo primeiro. Mas, ao contrário da fase de pioneirismo, onde se impunham regras de ocupação ao recém-chegado, agora é o terminal que

tem sua área de atuação cada vez mais limitada a tarefas de consulta, desenvolvimento e testes dos sistemas tradicionais. Vivendo nesta reserva, suas atividades não evoluirão, contando ainda com algumas áreas usuárias, que não se desfizeram deste "totem" porque já possuíam um número apreciável de sistemas implantados nesta metodologia.

A superioridade da tecnologia raramente pode ser firmada sem as estatísticas de Marketing, principalmente com os equipamentos empregados em automação. Assim, podemos ratificar a evolução dos micros sobre os terminais, baseando-nos na mudança estratégica da própria criadora do "centro de informações", a IBM, novamente obtendo um sucesso mundial com o lançamento do IBM-PC. Tamanho foi o seu objetivo em participar de uma fatia deste mercado que comprou o sistema operacional de outra empresa.

Treinamento

Faz-se urgente e imprescindível o redimensionamento e adaptação dos "centros de informação", no sentido de poder receber esta nova tecnologia de baixo de um planejamento concreto de utilização, delineando os pontos focais de implantação imediata e futura, baseando-se primeiramente nos pacotes a usar para escolher posteriormente o equipamento certo. O treinamento, evidentemente, precisará ser remodelado na sua técnica empregada, de aprendizado gradativo dos pacotes, geradora de um extenso calendário de cursos. Uma boa opção é adicionar dentro de cada curso, a parte básica de funcionamento, composta de comandos e utilitários do sistema operacional, informações sobre capacidade de armazenamento e cuidados na manipulação dos discos, rotinas de back-up (principalmente para o caso dos Winchester), e até mesmo os procedimentos de power-on-off, o que certamente fornecerá a base ideal de conhecimentos para o usuário, e conseqüentemente consumirá menos tempo do consultor, solicitando-o apenas em tarefas mais complexas.

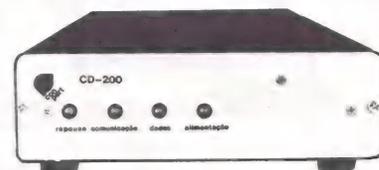
Segurança

O aspecto de segurança exigirá que se observe o "centro de informações" sob outra conotação. Lembramos que a vantagem da portabilidade do disquete é um ponto crítico para este tema, dada a facilidade com que pode ser transferido para fora de uma empresa por qualquer pessoa sem que esta seja notada. Nos casos em que o micro está conectado ao sistema central, tendo acesso a dados vitais, os cuidados devem ser maiores: locais de guarda de disquetes e do equipamento eliminarão a maioria das tentativas de uso 'não autorizado', freqüente causador de danos, bem como a disseminação de informações.



Não se enrole com tantas linhas.

Use um CD-200 e deixe-as por conta da Rede Nacional de Telex.



CD-200

As informações precisam sempre chegar a todos os lugares em tempo mínimo e com qualidade máxima. Porém, nem sempre é compensador para o usuário investir vultosas somas em terminais, linhas, modems, etc. . .

Pensando nestes casos, a **CONPART** desenvolveu o conversor de dados **CD-200**. Com a instalação de apenas um **CD-200** e mais nada, seu computador, seja ele grande ou pequeno, fica interligado à Rede Nacional de Telex, possibilitando intercâmbio de informações com qualquer terminal de telex pertencente à rede.

O melhor de tudo é que o custo continua a ser o de um simples telex.

Consulte hoje mesmo a **CONPART**. Ligue para (021) 342.4800



CONPART Indústria Eletrônica S/A.
Estrada dos Bandeirantes,
2447 - Jacarepaguá
Rio de Janeiro - CEP 22700
Tel.: (021) 342-4800
Telex: (021) 33296 - CPTX BR

O ENDEREÇO DE TODOS OS MICROS

Em nossa loja somos todos
Pró-informática, Pró-didática e
Pró-eletrônica.

Sysdata ZIRÖK

FLEXIDISK

MICRODIGITAL



Dolymax

Unitron

ELEBRA

ACECO

PROLOGICA
microcomputadores



PRO ELETRÔNICA
PRÓ ELETRÔNICA
COMERCIAL LTDA.

Rua Santa Efigênia, 568 - CEP 01207 - São Paulo - SP
Tels.: 220-7888 - 221-9055 - Telex (011) 34901 - POEC

Debate

A famosa "troca de figurinhas" ou troca de pacotes entre aficionados é uma prática freqüente e muito interessante, que nos leva aos tempos da infância, além de proporcionar uma variedade de produtos a um custo bem baixo. Muitos arquivos de dados sigilosos ficam esquecidos nestes disquetes "piratas", descuido que concorre para a quebra de segurança até numa mesma empresa: 'o que é importante para um departamento pode não ser para todos', que inadvertidamente divulgarão seu conteúdo sem qualquer restrição.

Documentação

Normas e padrões de documentação continuarão a vigorar, não sendo exigidas grandes alterações. Apenas é conveniente fazer algumas inclusões: iden-

tificação para diferenciar disquetes de programas, dados e trabalho; especificação dos releases do sistema operacional em que as aplicações foram criadas etc.

Observação final

O desenvolvimento tecnológico de hardware e software aumenta exponencialmente, não sendo necessário ter a visão completa das áreas de atuação para aceitar um novo produto, pois quando a conseguirmos este já estará ultrapassado.

Hoje são os microcomputadores, mas num futuro bem próximo, num período menor que o dos terminais, surgirá um novo "grileiro", o qual já estaremos prontos para receber, com a devida compreensão.

"Chega de improviso"

Pela profissionalização dos
"analistas" de sistemas

Referente ao assunto abordado na revista **MicroMundo** de junho/84, Vol. III, nº 16, seção "MicroCPD" (pág. 102), onde são dados os conselhos ao programador autônomo, gostaria de levantar um certo questionamento ao item b), aqui transcrito:

"Antes de fazer o primeiro programa, elabore um projeto muito bem definido e recolha ..."

Para mim e para algumas centenas de analistas profissionais, estes termos são um tanto fortes. Vejamos o seguinte:

- Existe uma série de técnicas de Análise de Sistemas que só são adquiridas após longos anos de experiência e estudo;
- Existem universidades com cursos de 4 anos, somente para ensinar a parte teórica das técnicas acima mencionadas;
- Existem conhecimentos de administração envolvidos nestes sistemas, que devem ser profundamente estudados e conhecidos pelo projetista do sistema, por exemplo: como fazer uma contrapartida em contas do Plano de Contas num sistema de Contabilidade; como fazer um estorno ban-

cário nas contas a pagar e/ou a receber; como o usuário reage as mudanças e inovações; etc.

Estes conhecimentos, para quem os tem e exerce, são regulamentados por um órgão chamado CFTA (Conselho Federal de Técnicos em Administração), onde os analistas, tecnólogos e demais pessoas que exercem a profissão de Análise de Sistemas de Informações, após vários anos de estudo e prática, devem estar registrados.

Para que nossos clientes (usuários finais) possam "acreditar" no computador, não é só fazer uma porção de programas e "bacalhaus". É preciso mudar a filosofia de sistemas no Brasil. Micros são equipamentos "friendly", portanto para sistemas "on-line" e totalmente conversacionais com o usuário. E um sistema deste tipo deve ser muito, mas *muito* bem elaborado. (Quando escrevo equipamento "friendly" me refiro a filosofia de utilização e não à parte técnica, onde a palavra ainda não pode ser utilizada, por serem poucos os micros totalmente "amigáveis" já construídos.)

Ângela Freitag Brodbeck
Analista de Sistemas
Porto Alegre - RS



A Filcres faz de sua empresa o seu Show Room



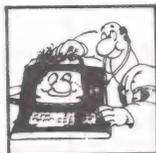
! Especialistas em



microcomputadores

levam até você toda sua estrutura de Marketing. Conheça os CP300 e CP500 aliados ao alto desempenho da Impressora P500 e na configuração exata do seu problema.

A Filcres oferece aos seus usuários assistência técnica



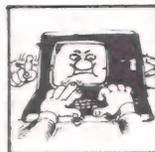
autorizada Prológica



, completa biblioteca

de software, diversificada linha de suprimentos, além de

treinamento gratuito de operação



e linguagem

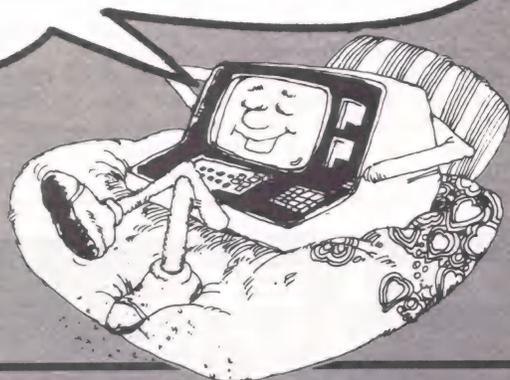
Basic



Venha até aqui, ou ligue que iremos até você!

filcres

FILCRES ELETRÔNICA ATACADISTA LTDA.
Rua Aurora, 165 - CEP 01209 - São Paulo - SP
Tels.: 223-1446 - 220-5794 - 222-3458 - 220-7718
PBX: 223-7388



Kaplan

LEVE NOSSO SHOW ROOM P/ SUA CASA!

JOSÉ ROBERTO RIBEIRO DOS SANTOS

Isolamento ou integração?

A necessidade uma política de micros nas empresas

A introdução do microcomputador em inúmeras companhias vem provocando profundas mudanças nas aplicações empresariais da informática. A comercialização costuma enfatizar somente os aspectos funcionais, relegando a um segundo plano fatores técnicos, entre eles um fundamental: sua integração com a infra-estrutura informática já implantada. Tudo isso, aliado à pressão de diversos setores e à consciência dos problemas que podem surgir, está forçando as Diretorias a procurar estabelecer uma verdadeira política para os microcomputadores, que concilie as vantagens do uso descentralizado ao imperativo de um controle central sobre estes equipamentos.

A generalização do uso de microcomputadores nas empresas tem inúmeras explicações, organizacionais e tecnológicas, que estão provocando mudanças consideráveis no setor da Informática.

Do ponto de vista organizacional, a introdução dos micros faz tender favoravelmente a balança do poder para o lado dos usuários, em detrimento do setor de Informática, que em geral mostra tendências centralizantes. As aplicações em micros oferecem soluções fáceis, às vezes enganosamente fáceis, para problemas específicos dos usuários. Em sua comercialização, são ressaltadas as características funcionais dos pacotes, relegando-se a segundo plano os aspectos técnicos.

O aspecto técnico mais importante a ser considerado na introdução de microcomputadores nas empresas se refere à integração destes equipamentos com a infra-estrutura informática já existente. Quando os micros são introduzidos numa empresa, geralmente são utilizados de forma isolada, como suporte e para aplicações específicas. A medida que os usuários evoluem, aumenta a necessidade de se utilizar dados que se encontram centralizados, gerando a necessidade de interligação dos

micros ao equipamento central da organização, o que pode facilitar aos usuários o acesso aos dados armazenados centralmente.

A necessidade de integração dos micros com essa infra-estrutura informática evidencia um dos maiores problemas no uso de micros: a não-padro-nização dos equipamentos, gerada acima de tudo pelas opções cada vez mais numerosas de micros no mercado. Além de dificultar a interligação dos micros com o equipamento central, esta diversidade de equipamentos se reflete negativamente em vários pontos:

- no nível da manutenção, devido à própria variedade de fornecedores;
- na variedade de sistemas operacionais, linguagens de programação e pacotes aplicativos, com as respectivas nuances para cada máquina;
- na maior necessidade de treinamento devido à grande diversificação do hardware e do software; e
- na transportabilidade das aplicações de um micro para outro.

A pressão crescente de todos os setores da organização para a adoção de micros está levando as Diretorias das grandes empresas a procurar estabelecer uma política de microcomputadores a nível corporativo.

Uma política de micros

O objetivo principal de uma política deste tipo é estabelecer um direcionamento e uma filosofia para a utilização de determinado recurso da empresa. A política de microcomputadores deve assim, entre outras, responder às seguintes questões: quem deve usar os micros? A quem pertencem estes equipamentos? Quem deve coordenar o treinamento e suporte aos usuários? Em geral, estas perguntas são respondidas de forma diferente, de companhia para companhia, sempre de acordo com as características próprias de cada uma delas. Assim, vamos aqui apresentar tão-somente os elementos para o estabelecimento de uma tal política. E entre os seus principais pontos destacam-se o uso descentralizado e a coordenação, o controle e o suporte centralizado, exercidos pelo setor de Informática da empresa.

A tendência a uma utilização descentralizada se deve à própria natureza individual dos micros, dirigidos a suportar aplicações específicas e, por isso mesmo, totalmente dedicados ao seu operador. Com isso, observamos um curioso sentimento de propriedade dos usuários sobre estes equipamentos.

LITEC

LIVRARIA EDITORA TÉCNICA LTDA.

A maior livraria da
América Latina especializada em

INFORMÁTICA
COMPUTAÇÃO E
ELETRÔNICA

Rua Timbiras, 257 - 01208 - São Paulo - Tel. (011) 220-8983 - Cx. Postal 30869

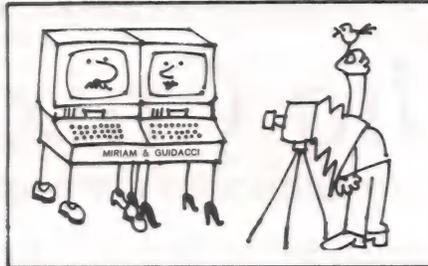
Uma política de centralização de uso de micros iria provocar, portanto, uma séria resistência por parte dos "donos" dos equipamentos.

Ao introduzir os micros, um grande número de empresas faz com que eles sejam compartilhados por diferentes setores. Como os micros são, em sua maioria, monoprogamáveis, isto acaba gerando insatisfação entre os usuários, que fazem fila para utilizá-los, influenciando negativamente na plena utilização deste recurso. Além disso, a adoção de uma política de um micro para cada setor da empresa, e até mesmo para cada usuário, pode se justificar quando compararmos o custo pequeno do equipamento ao elevado custo dos recursos humanos envolvidos.

Um último argumento de peso a ser considerado na adoção da política de uso descentralizado do micro pelos usuários é que, quanto menor o porte do equipamento, maior será a velocidade dos usuários em adquirir uma maior cultura em Informática. Desta maneira, um dos maiores benefícios da introdução de microcomputadores é aproximar rapidamente o usuário das atividades de Informática, possibilitando-lhes um melhor diálogo com o setor de Informática central, e uma avaliação mais clara das aplicações em operação, além de permitir identificar futuras necessidades.

Já a coordenação, controle e suporte centralizados se justificam, primeiramente, por minimizar o conflito existente entre os objetivos pessoais e os objetivos da empresa. Tal política tende a minimizar a tendência de utilização dos micros para aplicações que contrariam os interesses da companhia, evitando-se os extremos de criação de "flipperamas" dentro da empresa.

Um segundo objetivo da coordenação e suporte centralizados é evitar a diversificação do hardware e do software, capaz de gerar incompatibilidades e gastos excessivos. A adoção de linhas de microcomputadores, ao contrário, proporciona uma vantagem estratégica para a companhia junto aos fornecedores de hardware e de software, além de



maiores facilidades de treinamento e suporte.

Podemos observar, portanto, que a política de micros proposta envolve dois elementos que se rejeitam entre si, uma vez que o uso descentralizado dos micros pelos usuários se opõe à coordenação, controle e suporte centralizados exercidos pelo setor de Informática. A conciliação destes dois elementos deve ser feita de forma natural, jamais imposta. Isto ocorre, por exemplo, quando o setor de Informática passa a dispor de know-how em microcomputadores, tornando-se então um pólo de atração para os usuários, que virão procurá-lo naturalmente. Para isto, o setor de Informática das empresas deve criar um setor especializado em microcomputadores.

Um setor de microcomputadores

O objetivo principal de um setor de microcomputadores seria assistir os funcionários da empresa no uso de micros, para o desempenho mais eficiente e eficaz de suas funções. Para isso, tal setor deve se antecipar às necessidades dos usuários, adquirindo recursos de hardware e software, obtendo know-how em micros e suas aplicações e, finalmente, suportando os usuários no desenvolvimento de suas aplicações.

O setor de microcomputadores deve ter uma atuação análoga à das lojas especializadas, hoje cada vez mais numerosas em todas as grandes cidades. Deve dispor de um stand de micros que proporcione aos usuários demonstra-

ções dos equipamentos e produtos disponíveis, além de contar também com uma biblioteca especializada sobre o assunto e com facilidades para treinamento.

Caberá ao setor de micros determinar, em conjunto com os usuários, se o microcomputador é a alternativa mais apropriada para atender às necessidades de informações. Afinal, micros nem sempre são a solução: em muitos casos, o uso do computador central se revela muito mais adequado.

O setor de microcomputadores deve também apoiar o usuário na escolha, compra e operacionalização do hardware e do software. Para isto, é essencial que ele disponha de know-how apropriado, o que é facilitado pela existência tanto dos equipamentos quanto de software no setor.

Uma última função que consideramos extremamente importante num setor de micros é a de coordenar a manutenção dos equipamentos. A realidade atual é que, devido ao porte dos fabricantes de microcomputadores, a sua estratégia é de horizontalizar a fabricação através da utilização de inúmeras firmas de componentes e periféricos, tornando o esquema de manutenção não inteiramente confiável. Uma coordenação centralizada da manutenção tenderá a minimizar este problema.

Conclusões

Em resumo, a utilização de microcomputadores nas empresas envolve inúmeros desafios, provocando grandes mudanças na Informática das organizações, as quais, se não forem convenientemente tratadas, poderão influir negativamente na atuação de toda a Informática na empresa.

É necessário que os microcomputadores sejam integrados à estrutura informática já existente, através de uma política própria. O microcomputador, no entanto, já é uma realidade. O cerceamento de seu uso pode ser comparado a uma recusa ao uso das ferrovias, em favor das diligências...

PROMOÇÃO:

PRÓJETOTAL: 60 orln

Projeto completo de edifícios para qualquer número de andares e pilares! vãos, pórticos, lajes e cx. d'água

PILARES: 30 orln

Cálculo exato de pilares de concreto armado! flexão composta oblíqua com efeitos de 2a. ordem

TALUDES: 30 orln

Estabilidade de taludes em maciços heterogêneos! círculo crítico p/ tensões totais ou efetivas

MULTIPLUS

A mais completa linha de software para Engenharia Civil e Administração, com mais de 200 programas de alto nível técnico

Cx. Postal 42011 CEP 04082 São Paulo
Tel. (011) 884-2274

LANÇAMENTO:

MULTIDADOS

Sistema integrado para quem lida com PESSOAS, BENS ou SERVIÇOS e TRANSAÇÕES! banco de dados, contas a pagar, receber, fluxo de caixa, emissão de recibos, mala direta, relatórios, extratos de contas

AVANÇADOS:

SAP-80: DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO NO BRASIL

O mais avançado programa de análise estrutural para micros! capacidade de 800 nós por subestrutura, treliças, pórticos, elementos finitos e análise dinâmica

MULTIMANAGER

Sistema administrativo com 150 módulos integrados, adaptáveis às necessidades de sua empresa! adm. pessoal, produção, financeira, estoques, contab, marketing e vendas, autom. escritório, gráficos, estatística

MULTICUSTOS

Revolucionário sistema para elaboração de orçamento, com total recorrência de composição de custos

Alta Caixa

Gerenciamento financeiro em pequena escala

Desenvolvido e comercializado pela Alta Assessoria Computação e Comércio Ltda., do Rio de Janeiro, para micros da linha Apple II, o pacote Alta Caixa permite o gerenciamento financeiro a nível familiar ou pequenas empresas. Com ele, é possível controlar saldos bancários, cadernetas de poupança e contas a pagar ou receber, além de registrar e acompanhar movimentos financeiros, planejar recursos e elaborar a declaração anual de renda. Com farta documentação e excelente desempenho, em que se destacam a rapidez e a objetividade, pode ser usado sem dificuldades até por quem nunca tenha lidado com programação.

O Alta Caixa, desenvolvido e comercializado pela empresa Alta - Assessoria Computação e Comércio Ltda., do Rio de Janeiro, destina-se a equipamentos compatíveis com Apple II, que disponham de uma ou duas unidades acionadoras de discos flexíveis de 5 1/4" e 48K bytes de memória RAM.

A cópia aqui analisada refere-se ao Alta Caixa pessoal, com aplicabilidade a nível doméstico em equipamentos Apple (AP II, da Unitron, Exato da CCE, MicroEngenho, entre outros) e através do exame feito na documentação do produto podemos observar que em breve estará disponível a versão para CP/M. Além disso, a empresa está aberta a conversações para implementação deste software para outros micros existentes no mercado.

Recursos

Na versão pessoal o Alta Caixa admite o controle de até 10 contas bancárias (envolvendo contas correntes, poupança e investimentos), até 100 contas de fontes de fundos (salário, serviços prestados, rendimentos de cadernetas), até 360 contas de aplicação de fundos (gastos com escola, alimentação, gasolina, despesas bancárias, habitação e outros) e valores abrangendo até Cr\$ 99.999.999. Existem também as versões profissional e comercial deste software, que podem manusear até Cr\$ 999.999.999.999. Uma outra diferença básica entre o Alta Caixa pessoal e o Alta Caixa comercial é que no primeiro as contas de entradas (fundos) e as de saída (aplicações) são pré-definidas, podendo o usuário adicionar algumas poucas contas, enquanto no segundo ele tem livre escolha, na definição desses elementos.

As transações admitidas pelo Alta Caixa envolvem entradas de recursos, saída de recursos ou transferência entre contas bancárias. É um software que trabalha à base de Menus, onde o ope-

rador seleciona a função e as rotinas em questão são automaticamente executadas.

A entrada de dados, em telas de excelente nível, permite uma eficiente e prática operação onde o usuário poderá criar novos arquivos, se for o caso de manter controles de contas distintos, ou mesmo simular alguns dados sem destruir as informações reais, corrigir dados de um registro já cadastrado ou adicionar registros a um arquivo já existente.

O Alta Caixa provê recursos do tipo data-entry, o que além de otimizar a digitação torna-a agradável, permitindo duplicação de campos, anulação de dados ou a correção de informações no vídeo antes que sejam gravadas em disco.

de uma data até outra data, o usuário pode economizar tempo de processamento.

Uma outra faceta do Alta Caixa que lhe dá bom "jogo de cintura" fica por conta da obtenção de determinados demonstrativos, envolvendo dados reais e projetados mediante a utilização de arquivos distintos, que poderão ser combinados para tal processamento.

O pacote já traz rotinas de manutenção embutidas, para o usuário inicializar um disquete virgem e fazer cópias de segurança dos arquivos de dados (Backup). Há quem não concorde com isso, mas na minha opinião um sistema que se proponha ser manuseado por um operador que nunca viu um computador na sua vida, e muito menos frequentou um curso de computação, precisa justamente apresentar estas funções de manutenção da forma mais transparente possível. Os Menus, inclusive, já devem apresentá-la como um recurso integrante do sistema, para que o operador possa utilizá-la sem ter que se preocupar em aprender detalhes de operação do sistema operacional do micro. Caso ele queira aprender, então já é outro papo; o pacote, no entanto, não deve obrigá-lo a isso. O Alta Caixa foi implementado segundo esta colocação, o que eu considero perfeito.

Não se pode esquecer de mencionar também que as funções de consulta permitem a extração de dados tanto em vídeo como em impressora. Isto é bastante interessante, na medida em que é possível conferir uma posição no vídeo antes de imprimi-la, economizando-se assim tempo e papel.

Facilidade de uso

Este software foi implementado visando a uma utilização doméstica, de onde se pode concluir ser um pacote de operação bastante simples e objetiva. Um usuário sem qualquer experiência prévia em computação está apto a utilizá-lo, mediante uma rápida leitura da documentação que acompanha o pro-

FICHA DE AVALIAÇÃO				
Alta Caixa da Alta Assessoria Computação e Comércio Ltda.				
RECURSOS				✓
DESEMPENHO				✓
FACILIDADE DE USO				✓
SUPORTE DO USUÁRIO			✓	
(DOCUMENTAÇÃO, MENSAGENS DE ERRO MANUTENÇÃO)	FRACO	REGULAR	BOM	EXCELENTE

O sistema conta com rotinas de consulta a saldos bancários, extrato bancário detalhado, demonstrativos de entradas/saídas/saldos e um sumário geral das movimentações. Todas estas informações poderão ser obtidas segundo critérios de seleção que permitam visualizar apenas um determinado período de tempo. Restringindo a consulta



duto e algum tempo dedicado ao exercício das rotinas do sistema.

O manual do usuário foi elaborado em português bastante claro, sem o "computês" comumente visto nas documentações de pacotes do gênero. A programação visual da documentação, muito bem cuidada, inclui ilustrações de todos os recursos do sistema, o que torna o aprendizado através de sua leitura algo agradável. Os exemplos são obtidos de casos como aplicabilidade imediata do Alta Caixa. Na verdade, todo o manual funciona como o estudo de um caso de uma família, tipicamente brasileira que resolve utilizar um micro para controlar a finanças do lar. A história vai sendo contada e o leitor automaticamente vai assimilando a aplicabilidade do pacote em situações corriqueiras de uma casa.

A excelente impressão causada pelo visual da documentação não deixou que fosse notada a ausência de um índice que auxiliasse na localização imediata de assuntos específicos. É algo fundamental e imprescindível em documentação técnica, mesmo que ela tenha sido elaborada como este manual.

Percorrendo-se os vários recursos do software, pudemos atestar a simplicidade com que o operador interage com o sistema. Os Menus, as telas de entrada de dados, os layouts para exibição de consultas assim como as mensagens do sistema foram implementadas justamente para que um leigo pudesse obter do pacote tudo aquilo que ele se propõe a oferecer, sem grandes esforços em treinamento.

O Alta Caixa, de forma bastante simples, permite que o usuário mantenha arquivos de teste com dados estimados, combinando valores reais e projetados em determinados demonstrativos financeiros.

Desempenho

É bastante rápida a execução deste pacote, digna de um produto que deve apresentar respostas eminentemente

rápidas para as muitas consultas que terá de satisfazer. Sem dúvida, trata-se de uma ferramenta ágil e com bom "jogo de cintura" para tratar o assunto talvez mais crítico de uma família ou de uma empresa: a gestão financeira.

Em pouco mais de uma hora, fizemos vários testes com o Alta Caixa, utilizando-se um equipamento Unitron APII com 48K de memória RAM, dois disquetes e impressoras Emília, da Elebra. Em momento algum fomos surpreendidos com erros na execução do software, que funcionou com perfeição do início ao fim, em todas as rotinas, deixando-nos bastante bem impressionados com a rapidez, tanto na entrada de dados quanto na obtenção de relatórios.

Não há também o que se reclamar dos tempos de processamento deste pacote. Recursos como o aproveitamento de informações já digitadas (é o caso, por exemplo, da data do lançamento) agilizam a operação e a tornam agradável, sem que o produto seja objetivo e funcional.

Conclusão

Vale a pena conhecer este software, tão eficiente no que se propõe, tratando as informações financeiras de uma família ou empresa de forma extremamente objetiva. Sem se perder em preciosismos técnicos, trata do puramente necessário a um efetivo controle financeiro do gênero. O usuário é conduzido, de forma natural, através de um Menu principal a todas as funções que o software oferece. Qualquer pessoa poderia obter seu demonstrativo de origens e aplicações financeiras, manter o controle de saldos bancários/poupanças/investimentos e demais subprodutos.

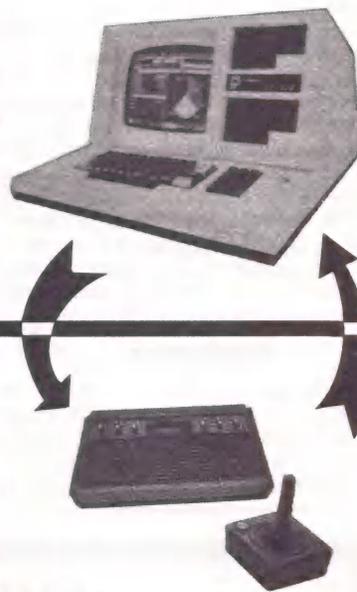
A qualidade da documentação é das melhores e não deixa dúvidas sobre os assuntos tratados. E, por falar nisso, coisas que normalmente tornam-se complicadíssimas em outros softwares aqui são assimiladas rapidamente devido à forma como foram colocadas no papel, sem grandes complicações.

Troca-troca. é na FILCRIL Nº 480

DA SANTA IFIGÊNIA

Traga o seu equipamento usado que faremos qualquer negócio.

A Filcril também aceita seu equipamento na troca por um novo ou de maior capacidade.



FILCRIL COMÉRCIO DE ELETRÔNICA, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.

Rua Santa Ifigênia, 480 - Fone: 220-3833
CEP 01207 - São Paulo - SP

ELSO MACHADO DE AZEVEDO

ZPN

Livre acesso ao disquete em micros com CP/M

Produzido pela Pronac - Projetos Nacionais Ltda., e comercializado pela Digidata, ambas do Rio de Janeiro, o utilitário ZPN permite o livre acesso às informações existentes nos setores de um disquete, em equipamentos com sistema operacional CP/M. Com sua ajuda, o operador pode percorrer e observar (no vídeo ou impressora) todos os dados gravados no disco, o que é extremamente útil para as tarefas de recuperar ou modificar arquivos. Apesar de certas insuficiências (como ausência de alguns recursos e documentação incompleta), trata-se de um programa indispensável, principalmente para os que ainda se encontram na condição de "catadores de bits".

Sem sombra de dúvida, uma das ferramentas que não pode faltar na biblioteca de programas de quem utiliza micros na condição de "catador de bits" é um programa do tipo "ZAP": para quem não sabe, trata-se de um utilitário que, ao ser acionado, permite o livre acesso às informações existentes nos setores de um disquete.

Com esta ferramenta de trabalho, o operador pode "caminhar" pelo disquete e observar no vídeo os dados exatamente como estão gravados no disco, possibilitando assim o exame do diretório do disquete, para possíveis acertos nas entradas de arquivos, ou mesmo para modificações diretas em dados armazenados em arquivos.

A Pronac - Projetos Nacionais Ltda., software house do Rio de Janeiro, implementou o utilitário ZPN para atender justamente a este tipo de necessidade em ambientes com sistema operacional CP/M, em disquetes tanto de 5 1/4" quanto de 8", como os que podemos ver em equipamentos nacionais do tipo Sistema-700, da Prológica, I 7000 da Itautec, Quartzil, SID 3000 e outros. Comercializado pela empresa Digidata, encontra-se atualmente na versão 2, com várias melhorias desde a sua idealização.

Recursos

O ZPN permite que se "logue" um drive e percorra os setores do disquete naquele drive. O conteúdo dos setores é exibido no vídeo em hexadecimal, com os caracteres correspondentes ao

FICHA DE AVALIAÇÃO				
ZPN Pronac - Projetos Nacionais Ltda. e Digidata				
RECURSOS				✓
DESEMPENHO				✓
FACILIDADE DE USO				✓
SUPOORTE DO USUÁRIO				✓
(DOCUMENTAÇÃO, MENSAGENS DE ERRO MANUTENÇÃO)	FRACO	REGULAR	BOM	EXCELENTE

lado. Através das teclas + e -, pode-se avançar e recuar um ou mais setores no vídeo.

Um de seus recursos de muita valia é o "SCAN", que propicia a procura de uma configuração de dados em caracteres ou em hexadecimal por todos os setores do disquete informando, ao encontrar, a sua localização e evitando, desta forma, uma busca visual exaustiva.

Ao ser acessado um determinado setor do disquete, ele poderá ser salvo em um buffer à parte na memória, de maneira que possa ser analisado posterior-

mente pelo DDT. Existe também um comando no sentido inverso, que restaura o setor do buffer. A qualquer momento o operador pode emitir um comando de HELP, que fornece uma descrição completa dos vários comandos disponíveis no utilitário, bem como uma especificação do formato de cada um.

O ZPN permite que as informações exibidas na tela sejam também impressas para documentação, ou mesmo para exames mais demorados de um problema.

Outros recursos do ZPN se referem ao posicionamento de um grupo de alocação do CP/M, DUMP em hexadecimal, DUMP em ASCII, mapeamento do diretório a partir do início ou a partir de um grupo qualquer de alocação do CP/M, troca de disco (pode ser com outra densidade ou quantidade de faces), funcionamento em "QUIET-MODE" (sem mensagens), leitura/gravação do setor corrente, controle de delay, comando repetidor de instruções e outros...

Outro recurso bastante interessante deste utilitário fica por conta da separação de comandos por ":", permitindo que se informem em grupos de comandos que constituem verdadeiros programas. Com isso, minimiza-se em muito a intervenção do operador em processos repetitivos que possam ser programados dessa maneira.

Facilidades de uso

A operação deste utilitário não apresenta dificuldade. Os comandos são re-

CENTRALDATA
Com. e Representações Ltda.

SUPRIMENTO É COISA SÉRIA

• Matenha o seu computador bem alimentado adquirindo produtos de qualidade consagrada.

Discos Magnéticos 5 Mb, 16 Mb, 80 Mb etc.
DISKETTES: 5 1/4 e 8" - marca VERBATIM
ETIQUETAS PIMACO - PIMATAB

- Fita Magnética: 600, 1200 e 2400 Pés
- Fita CARBOFITAS p/Impressoras: Globus M 200 - B 300/600
- Fita p/Impressoras: Elebra, Elgin, Epson, Digilab, Diabolo, etc.
- Cartucho Cobra 400
- Pastas e Formulários Contínuos.

AV. PRESIDENTE VARGAS N° 482 GR 207 - TEL.: (021)253-1120 E 263-5876

presentados por letras e caracteres especiais que indicam mnemonicamente a função a ser executada. A sintaxe dos comandos é extremamente simplificada, para que o operador atinja seu objetivo sem muito treinamento e de forma bastante rápida.

Quando se fala aqui da facilidade de utilização do ZPN, obviamente está implícito o conhecimento prévio da estrutura do diretório, da alocação no disquete, dentre outros pré-requisitos para um manuseio seguro de um programa deste tipo.

O recurso ao HELP auxilia em muito a manipulação das diversas funções existentes no utilitário, uma vez que quaisquer dúvidas podem ser esclarecidas diretamente no texto descritivo dos comandos, no vídeo ou impressora.

Um outro recurso do ZPN que o torna bastante flexível e de operação facilitada refere-se à possibilidade de se montar verdadeiros programas envolvendo uma série de comandos informados de uma só vez. O utilitário executa, então, o grupo de instruções, resguardando o operador de uma série repetitiva de intervenções.

A possibilidade de se procurar um grupo de caracteres por todo o disquete poupa ao operador tempo e o trabalho de uma busca visual setor por setor, através de todo o disquete. Tal recurso, com-



binado com o comando de alteração de dados no disquete e ao recurso de se repetir operação, permite que se modifiquem várias partes de um disquete com uma única linha de instrução ao ZPN. Isto, sem dúvida, é extremamente interessante e prático.

Desempenho

O ZPN foi extremamente utilizado em um equipamento Sistema-700, da Prológica, com duas unidades acionadoras de discos flexíveis de 5 1/4" e duas de 8". Fiquei muito bem impressionado com a sua simplicidade de operação e sua boa performance de busca, leitura e gravação de setores nos disquetes de ambas as dimensões.

Praticamente, todas as situações foram simuladas e testadas e o utilitário não apresentou quaisquer problemas que pudessem prejudicar seu desempenho.

Conclusão

Só quem já deletou indevidamente um arquivo e teve que recuperá-lo na "marra" religando bits do diretório de um disquete, ou já necessitou alterar um dado em um arquivo urgentemente sem ter que fazer programa, ou necessitou, enfim, restaurar um arquivo copiando-o, byte a byte, de um disquete com danos físicos em algumas trilhas para outro em perfeitas condições, sabe o valor real de um utilitário como o ZPN. Trata-se de um programa que consegue exercer as funções a que se destina de forma bastante satisfatória, apresentando comandos objetivos, simples e de execução rápida.

A ausência de uma tela do tipo "FULL-SCREEN", onde o cursor pudesse caminhar sobre os dados e o operador alterasse diretamente o dado, além de uma documentação mais detalhada dos recursos do produto, não nos permitiram atribuir avaliação máxima nos quesitos recursos, facilidade de uso e suporte ao usuário.

Sabemos que são coisas que certamente já estão sendo tratadas pelos autores do utilitário, e que, acima de tudo, não desabonam o produto - que é de um nível bastante bom e que atinge o seu objetivo final, de ser uma ferramenta útil em situações críticas, que constantemente nos pegam de surpresa...

BRASIL TRADE CENTER



O Banco de negócios.

THE FIRST VIDEO CASSETTE ENGLISH COURSE



repro

3 Vezes Sem Juros

TK 2000
TK 85
CP 500 c/ 2 Drives
GRAFIX
UNITRON
DISKETTES
JOGOS P/ TK 2000
PLACAS DE CPM
PROGUS

PROGRAMAS
APLICATIVOS
FITAS P/ VIDEO
CASSETE
MESAS PARA
COMPUTADORES E
IMPRESSORAS
MALAS PARA
COMPUTADORES

- Com 2 fitas de 3.30 hs. de duração, um manual, um livro de exercício e um de texto você e toda a sua família aprenderão a falar inglês, a língua universal.
- Produzido a cores pela equipe da TV mais importante do Brasil.
- Gravado em estúdio e em externas mostrando sempre cenas do nosso cotidiano.
- Preço de lançamento à vista com 10% de desconto ou em até 12 vezes.

CURSOS BASIC (Simples e Avançado), VISICALC, EDITOR DE TEXTO, PROFILE, MALA DIRETA/ETI. CRIANÇAS E ADULTOS.
COMPUTER CAMPING, Para Crianças de 8 à 14 anos. Período de Férias e nos Fins de Semanas.
PARQUE HOTEL DE ARARUAMA.

Venha nos visitar e assistir a uma demonstração.



BRASILTRADE CENTER

INFORMAÇÕES: TEL.: 259-1299

Av. Eptácio Pessoa, 280 (Esquina com Visconde de Pirajá), aberto até às 22.00 h. Tel.: PBX (021) 259-1299

Rua da Assembléia, 10 - Loja 112 - Centro Empresarial Cândido Mendes

Tel.: PBX (021) 222-5343

ELSO MACHADO DE AZEVEDO

Simitex

Gerenciamento e edição de textos para escritórios

Desenvolvido e comercializado pela Simicron - Sistemas Micronizados Ltda., do Rio de Janeiro, o aplicativo Simitex permite a automação dos serviços de escritórios relativos a edição, arquivamento, recuperação e gerenciamento de informações e textos, nos micros CP-500 e compatíveis com o TRS-80. Entre suas inúmeras vantagens, que incluem simplicidade e rapidez na execução de rotinas, além de sinalização completa em língua portuguesa, destacam-se acima de tudo o excelente suporte de documentação e menus e a facilidade com que o Simitex pode ser utilizado por qualquer secretária, mesmo inexperiente em computação, bastando, para isso, conhecer um mínimo sobre o equipamento.

Embora não seja uma atividade-fim por excelência, é impossível para qualquer organismo viver sem um serviço eficiente de secretaria. Qualquer atividade organizada necessitará manter um arquivo de correspondências recebidas e emitidas, uma agenda com os nomes/endereços/telefones dos principais contatos, sem contar a elaboração e controle de relatórios técnicos, cartas, manuais, circulares, contratos, propostas de serviço ou qualquer outro tipo de texto manuseado no dia a dia de uma empresa.

A qualidade desses serviços influi, de maneira decisiva, na aparência externa de qualquer entidade financeira e muitas vezes pode decidir uma concorrência. Quanto papel é manuseado nessa atividade e quantos detalhes deve ser controlado para que as coisas sejam encontradas, sejam confeccionadas e remetidas para a pessoa certa, no lugar certo e no tempo certo...

Sendo assim, por que não utilizarmos um micro para auxiliar nesse tipo de trabalho? Para isso, já temos o software Simitex, desenvolvido e comercializado pela empresa carioca Simicron - Sistemas Micronizados Ltda., destinando-se a automação de serviços de escritório no processo de edição, arquivamento, recuperação e gerenciamento de textos.

O Simitex funciona em equipamentos do tipo CP-500 da Prológica, desde que apresentem configuração de 48 K memória RAM, duas unidades acionadoras de discos flexíveis de 5 1/4" e uma impressora como as muitas que existem no mercado nacional.

Recursos

O Simitex possui recursos para edição de textos (como veremos mais a

FICHA DE AVALIAÇÃO				
Simitex, da Simicron - Sistemas Micronizados Ltda.				
RECURSOS				✓
DESEMPENHO				✓
FACILIDADE DE USO				✓
SUORTE DO USUÁRIO				✓
(DOCUMENTAÇÃO, MENSAGENS DE ERRO MANUTENÇÃO)	FRACO	REGULAR	BOM	EXCELENTE

diante), mas permite também o gerenciamento dos textos elaborados pela empresa. Desta forma, qualquer texto pode ser armazenado e posteriormente selecionado, pesquisado e/ou impresso seguindo os mais variados critérios de seleção: referência, data, palavras-chave (do assunto a critério do usuário), últimos textos (de forma decrescente) ou exclusivamente a partir de uma determinada data, por exemplo.

Além desse gerenciamento, o software admite a administração de um banco de dados de contatos (clientes, fornecedores, gerentes de Bancos e outros), envolvendo código de acesso, código de grupo (utilíssimo em malas-diretas ou circulares, pois permite uma emissão direcionada a categorias profissionais), razão social, data do primeiro

contato, endereço completo, telefones, CPF/CGC, inscrição estadual, destinatário, cargo/função e observações especiais.

O sistema prevê ainda as funções de manutenção desse banco de dados e permite uma livre associação de qualquer texto arquivado com qualquer contato ou grupo de contatos, possibilitando textos impressos de forma personalizada, emissão de etiquetas gomadas ou mesmo simples listagens.

Neste software, os textos podem ser armazenados de forma temporária (quando o documento ainda estiver na forma de rascunho) ou definitiva, sendo o acesso a eles controlado através de senhas, que garantem a privacidade de alguns textos.

O Simitex admite o manuseio de até 150 textos, de aproximadamente 48 linhas, por disquete, no arquivo definitivo; 48 textos temporários e 680 registros no banco de dados de contatos.

Um recurso amplamente utilizado nesse pacote são as instruções-resumo, ao se iniciar a operação de cada rotina. Sem ser extensas demais, elas se revelam fundamentais para um usuário iniciante, servindo como verdadeiros manuais de procedimentos. Caso, porém, não se deseje ler as instruções, basta pressionar a tecla ENTER e, instantaneamente, o Simitex posiciona o usuário na tela de comandos da rotina. Por falar, aliás, em telas de comandos, vale lembrar que o Simitex é totalmente operado através de Menus auto-explicativos, que conduzem o usuário à rotina desejada.

Em termos de edição de textos, pode-se dizer que o pacote interage integralmente em português com o usuário, inclusive permitindo acentuação portuguesa em impressoras comuns (cedilha, acento agudo, acento circunflexo, til e

crase) além disso admite: formatação livre do texto, tanto horizontal como vertical, no vídeo e na impressora; texto "corrido", independente da limitação do vídeo, durante a transcrição do texto; inserção, supressão ou correção de letras, palavras ou parágrafos; alinhamento automático do texto pela direita; pontos de tabulação, centralização e "quebra" de páginas também automáticos; busca, supressão e troca de palavras ou grupo de caracteres; utilização de negritos e sublinhados através de um único comando (liga/desliga); repetição de grupo de palavras; simbologia para substituição automática no texto da razão social, nome e cargo do contato.

O movimento do cursor sobre o vídeo é realizado através das teclas ---, (---, ↓, ↑, SHIFT ---) e SHIFT <---

Facilidade de uso

Um software desse gênero precisa satisfazer obrigatoriamente a dois requisitos: simplicidade e rapidez. A simplicidade de utilização tem que estar sempre presente, para que o operador não seja levado a usar a sua velha máquina de escrever. Por outro lado, a agilidade precisa ser uma constante, de forma que a procura e impressão de um documento não ultrapassem os tempos admitidos no acesso ao velho arquivo de pastas suspensas.

O Simitex consegue ter uma gama de recursos bastante satisfatória e ser, ao mesmo tempo, extremamente simples, objetivo e rápido na execução de suas rotinas.

Todo o diálogo operador-sistema é desenvolvido através de Menus e textos em português bastante claro, acessível a qualquer pessoa. Os recursos de edição de textos deixam o operador muito à vontade na transcrição de documentos, pois o software possui as facilidades fundamentais à composição de textos: substituição, inserção, deleção, procura e repetição de palavras.

A Simicron, sua fabricante, não deixou de lado os aspectos práticos do software, elaborado, justamente, com esta tônica: ser utilizado em automação de escritório. Os pequenos detalhes operacionais demonstram muito bem a vivência no assunto de quem o concebeu. Qualquer secretária pode, rapidamente, passar a utilizar o Simitex. Basta uma pequena explicação sobre como ligar/desligar o equipamento, aliada a alguns detalhes sobre os recursos do software e sobre a utilização da cartelinha de comandos de edição - e pronto! Sem mais delongas...

Desempenho

O Simitex apresentou excelente performance nos testes efetuados em um equipamento CP-500 da Prológica, com 48 K de memória RAM, impressora M-100 da Globus e duas unidades aci-

onadoras de discos flexíveis de 5 e 1/4". Elaboramos cinco textos com aproximadamente 60 linhas cada e cadastramos três contatos para serem utilizados nesses textos.

Quando se fala em instruções emitidas na tela pelo próprio software, imaginamos logo textos longos paginando telas e mais telas, aparecendo a toda hora justamente quando o objetivo é procurar um documento e imprimi-lo. A Simicron, no entanto, conseguiu dosar isto muito bem de forma que os textos dessas instruções não fossem pesados e, desta maneira, não comprometeram o desempenho do software.

Conclusão

Nem demais nem de menos, apenas o necessário: esta talvez seja a melhor síntese para o Simitex, que desempenha de maneira bastante profissional seu papel de gerenciador de documentos e textos. Eficiente na elaboração de textos, mas também em seu arquivamento e recuperação, permite o acesso através de senhas e segundo critérios de seleção que normalmente se apresentam no dia-a-dia de uma secretária, envolvendo método e organização para que seu trabalho alcance sucesso.

O fato de se poder acentuar letras torna o Simitex adequado ao "micro mundo" de língua portuguesa, em que vivemos. Os recursos de negrito e sublinhados e vários outros demonstram os pequenos detalhes com que os autores do aplicativo se preocuparam, além de indicar uma aplicabilidade imediata do pacote nos mais diversos tipos de empresas do mercado, que gostariam e/ou necessitariam apresentar um padrão mais atualizado em suas correspondências e demais trabalhos escritos.

O aspecto contributivo de um software desse tipo transcende os limites da "estética", justificando-se também pelo fato de economizar tempo e dinheiro das empresas que passam a adotar o processamento eletrônico de texto. Basta mencionar o editor de textos que, ao contrário da datilografia tradicional, possibilita o aproveitamento de textos já transcritos mediante os recursos de inclusão, exclusão e mudanças de palavras no texto (um tratamento do texto) com posterior impressão.

Imaginem quanto tempo já foi ou está sendo dispendido nesse mundo redatilográfico-se contratos-padrão, cartas-propostas, circulares e uma infinidade de outros textos quando, utilizando-se um editor de textos, isso poderia ser feito mediante a simples inclusão/alteração de variáveis do tipo nome/ endereço ou data, e o apertar de um botão... Pronto, o novo texto já estaria sendo colocado no papel pela impressora!... Um microcomputador, aliás, pode funcionar como uma verdadeira gráfica em sua empresa. Afinal, os processadores de texto estão aí mesmo...



O ENXOVAL COMPLETO DO SEU MICRO/MINI ESTÁ NA PRACPD

A PRACPD SELECIONA OS MELHORES SUPRIMENTOS DENTRO DAS MELHORES MARCAS E DISTRIBUI.

- DISKETTES, MINI-DISKETTES
- FITAS PARA IMPRESSORAS
- CARTUCHOS PARA COBRA 400
- FORMULÁRIOS CONTÍNUOS
- ETIQUETAS AUTO COLANTES
- ARQUIVOS PARA DISKETTES
- PASTAS PARA FORMULÁRIOS

PRACPD®

Suprimentos para Processamento de Dados Ltda.

R. Min. Ferreira Alves, 609 - SP

Tel.: (011) * 263-6644

CEP 05009 - Telex (011) 38045 PCPD-BR

• LANÇAMENTO •

• DAMA •

JOGOS DISPONÍVEIS

Tks, CP-200, Ringo

• Estoque	• ABCD
• Bazooca	• Defensor
• G. P. Brasil	• King Kong
• Matemática	• Inglês
• Inglês II	• Lab. Chinês
• Futebol	• Micropac
• Caverna	• Drácula
• Combate	• Enterprise

Preço: \$ 6.000,00

CP-500, CP-300 e SYSDATA

• Futebol • Jedi • Piloto

• Santa Parávia

• Ataque • Exorcet

Preço: \$ 11.000,00

Adquira seu software através de revendedor ou pela caixa postal.

MICRO BOARD S/C LTDA.

Caixa Postal 18968

São Paulo - SP - 04699

FONE: (011) 532-0923

IBM lança o PC AT

Rede local, DOS 3.0 e Xenix acompanham novo micro

A IBM fez quatro lançamentos importantes em agosto passado nos Estados Unidos: um novo micro em duas versões, o PC AT; uma rede local chamada PC Network; duas versões do sistema operacional DOS e o novo micro AT. São passos importantes em direção a novas linhas de atuação, dentro da estratégia de integração de produtos que está sendo desenvolvida pela empresa. Tendo o marketing como um de seus pontos mais fortes, a IBM deverá prosseguir aprimorando a tecnologia de seus produtos mantendo preços competitivos, como indicam os lançamentos:

PC AT, também chamado mais formalmente de 5170 modelos 68 e 99, é baseado no microprocessador Intel 80286 de 16 bits. Um coprocessador 80287 opcional possibilita processamento numérico aprimorado e é compatível com o Intel 8087 de modelos anteriores. O teclado foi redesenhado, apesar de similar à versão anterior. Com o processador 286 o sistema torna-se duas ou três vezes mais rápido do que os atuais membros da família PC, sendo que a memória pode ser expandida até o máximo de 3 Mb. Veja a configuração standard dos dois modelos:

PC AT 68: 256 Kb de memória; 1.2 Mb de memória auxiliar no disquete, custando 3.995 dólares nos Estados Unidos.

PC AT 99: 512 Kb de memória; 1.2 Mb de memória auxiliar no disquete; 20 Mb no disco fixo; adaptador serial/paralelo, custando 5.795 dólares.

O modelo 99 teve o preço reduzido para se tornar mais atraente do que o 68, que custaria 6.235 dólares caso incluísse as mesmas vantagens do 99.

O novo drive de disquete de densidade quádrupla (padrão nos dois modelos) é slimline e dupla face, operando com disquetes de 5 1/4. Um segundo drive opcional de alta capacidade pode ser acrescentado, desde que o espaço não esteja ocupado por um drive comum ou por um segundo disco fixo. Desta for-

ma, a capacidade máxima é obtida através de dois discos fixos e um disquete de alta capacidade para um total de 41.2 Mb.

A compatibilidade do disquete deve ser levada em consideração. Isto porque o drive de alta capacidade lê ou escreve em disquetes formatados tanto em 160/180 Kb como em 320/360 Kb. Porém os disquetes do drive de alta densidade, não importa o formato, só podem ser lidos por um drive de alta capacidade. Para obter portabilidade completa com os PCs anteriores, é necessário um drive de disquete de baixa densidade (opcional). Este drive escreve no disquete, que pode então ser lido nos mo-



O novo PC AT (Advanced Technology) possui mais memória e teclado aprimorado em relação aos primeiros PCs. O sistema inclui um drive de 1.2 megabyte.

delos anteriores do PC. O drive de alta capacidade utiliza um novo tipo de disquete, feito de óxido de ferro modificado por cobalto, que já está sendo vendido por vários fabricantes.

O modelo 99 com disco fixo de 20 Mb foi colocado em uma faixa de preço que deverá ameaçar os fabricantes de micros compatíveis com o PC XT, cujo preço já foi reduzido há dois meses. Para usuários que dispõem de um disco fixo, o PC ainda é uma alternativa interessante, com boa relação de preço, performance e função se comparado com o 68, modelo básico do PC AT. Aparentemente a IBM posicionou o novo micro lá no alto da famí-

lia PC e pretende vender a maior parte dos ATs na versão de disco fixo.

PC Network. A rede PC da IBM permite a interconexão de até 72 PCs e suporta o PC, o PC XT, o PC portátil e o novo PC AT. Esta rede local utiliza protocolo CSMA/CD em cabo padrão coaxial CATV de 75 ohm.

Para operar nesta rede, que pode ser instalada pelo usuário, cada PC precisa de um Adapter Card (695 dólares) e uma cópia do Network Program (75 dólares). Cada grupo de oito micros necessita de uma Translator Unit (695 dólares). Pela rede os usuários podem dividir caros equipamentos periféricos, como discos fixos e impressoras, po-

rão empregar a versão 3.1 do PC-DOS, edição levemente modificada do novo 3.0. O hardware para a rede PC só estará disponível em dois meses, mas o pacote de software para a rede com o DOS 3.1 só estará pronto no primeiro trimestre do ano que vem. Portanto, o lançamento tem o objetivo de aproveitar o mercado, ou seja, a IBM presenciou uma grande oportunidade e resolveu agir, enquanto espera sua rede token ring que estará disponível em futuro ainda distante. A demanda para a ligação simples de PCs é simplesmente grande demais para ser ignorada, enquanto outras empresas como a Corvus e a 3Com já estão fazendo incursões neste terreno lucrativo.

DOS versões 3.0 e 3.1. O DOS 3.0 roda em todas as versões da família PC, sendo uma evolução da versão 2.1 com aprimoramentos como file sharing e uma nova recuperação de erros. Porém o PC AT requer a versão 3.0, que não substitui exatamente a versão 2.1. A 3.0 pede mais memória do que a 2.1, de forma que muitos usuários poderão preferir a versão antiga. Na realidade, a versão 3.0 foi criada para o PC AT e para outros usuários da família PC que utilizam capacidades multitarefa, tais como a impressão enquanto está sendo rodado outro programa. Custa 65 dólares.

A versão DOS 3.1 irá substituir a 3.0 e dar maior suporte ao hardware e software do PC Network. Também custa 65 dólares (ou 30, se o usuário partir da versão 3.0), sendo necessária para o programa da PC Network, que não roda na 3.0.

PC AT com Xenix. O sistema operacional Xenix para o PC (395 dólares) foi desenvolvido pela Microsoft para a IBM, baseado no Unix System III com vários aprimoramentos.

Adicionando dois terminais ASCII, o usuário pode configurar o PC AT como um sistema multiusuário. O PC Xenix é o único sistema operacional disponível para a ver-



CRAFT II

plus



Microcomputadores CRAFT
a extensão de sua mente.

MICROCRAFT[®]
MICROCOMPUTADORES LTDA.

Av. Brig. Faria Lima, 1.698 - 1º andar - Cj. 11 - CEP 01452
Tels.: (011) 212-6286 e 815-6723 - São Paulo - SP - Brasil

MICROCRAFT
MICROCOMPUTADORES LTDA.



- RAMCARD • SOFTCARD • VIDEOTERM • SOFTVIDEO SW • PROGRAMMER • PROTOCARD • INTF. DISKS
- INTF. PRINT • SATURN 128K RAM. • SATURN 64K RAM. • SATURN 32K RAM. • RANA QUARTETO • MICROMODEM II
- MICROBUFFER II • MICROCONVERTER II ■ MICRO VOZ II ■ ULTRATERM ■ ALF 8088 CARD
- A800 DISK CONT ■ MULTIFUNCTION CARD ■ SUPERSERIAL

MICROCRAFT MICROCOMPUTADORES LTDA.

Administração e Vendas: Av. Brig. Faria Lima, 1698 - 1º andar - Cj. 11 - CEP 01452

Fones (011) 212-6286 - 815-6723 - 814-0446 - 814-1110

Telex: (011) 21157 MCPT (BR) - São Paulo - SP - Brasil

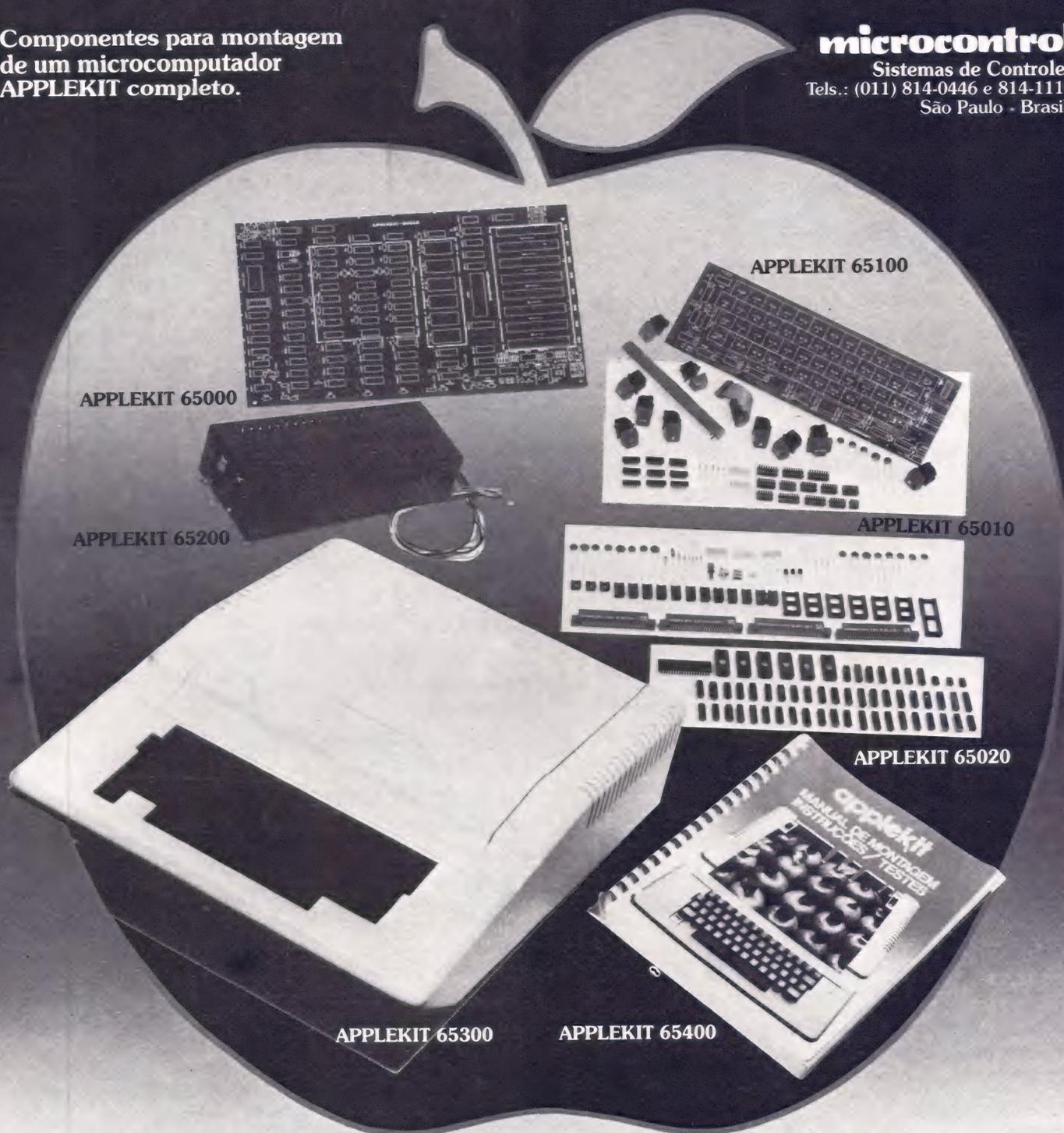
Os Kits de Micro Chegaram!

APPLEKIT - Kit de microcomputador tipo Apple®

Componentes para montagem
de um microcomputador
APPLEKIT completo.

microcontrol

Sistemas de Controles
Tels.: (011) 814-0446 e 814-1110
São Paulo - Brasil.



APPLEKIT 65000 Placa de circuito impresso. **APPLEKIT 65010** Conjunto de soquetes, conectores, resistores e capacitores. **APPLEKIT 65020** Conjunto de semicondutores, TTL's, LSI e memórias (As memórias EPROM são fornecidas com gravação). **APPLEKIT 65100** Conjunto de teclado alfanumérico com 52 teclas e componentes, circuito impresso. **APPLEKIT 65200** Fonte de alimentação tipo chaveado. **APPLEKIT 65300** Caixa de microcomputador em poliuretano. **APPLEKIT 65400** Manual de montagem e teste de micro.

APPLEKIT é 100% compatível com os cartões periféricos da MICROCRAFT.

® Apple é marca registrada de Apple Inc.

Cobra 210. O micro que pode resolver seus problemas.

Qual é mesmo o seu problema?

Contas a Receber com Controle de Contratos

Controle de Estatística

Controle de Estoque para Indústria e Comércio

Controle de Materiais e de Pedidos

Controle de Orçamento e Custo de Obras

Estatística de Vendas

Distribuidoras de Bebidas: Controle, Estoque e Faturamento

Distribuidores de Medicamentos: Contas a Receber, Controle de Estoque e Faturamento

Emulação de Terminais

Emissão de Bordêrôs, Carnês, Cartas de Débito, Duplicatas e Notas Promissórias
Etiqueta Farmacêutica

Faturamento para Comércio Indústria e Serviços

Faturamento e Controle de Vendas

Folha de Pagamento Geral

Folha de Pagamento para Comércio, Indústria e Serviços

Folha de Pagamento para Bureau

Folha de Pagamento Mensal, Quinzenal e Semanal

Fluxo de Caixa

Gestão de Pessoal
Gestão Financeira

Imposto Predial e Territorial Urbano - IPTU

Administração de Aluguéis

Administração de Condomínios

Administração de Locamentos e Imóveis

Contas a Pagar

Contabilidade com Fechamento Automático em Cruzeiros, Dólares e ORTNs

Contabilidade com Multivolume

Contabilidade com Orçamento

Contabilidade Comercial

Contabilidade Geral

Contabilidade Gerencial

Contabilidade para Bureau

Contabilidade para Entidades de Previdência Privada

Contabilidade Pública

Contas a Pagar

Contas a Receber



Controle de Projetos

Controle de Recebimento Sindical

Controle de Taxas de Água e Esgoto

Controle de Tráfego

Controle Escolar-Financeiro e de Materiais

Correção/Depreciação do Ativo

Correção Monetária de Balanços

Corretoras de Seguro Crediário

Custos

Distribuidores: Compras, Contas a Pagar, Estoque, Faturamento, Contas a Receber e



Administração de Representações

Administração de Transportadoras

Administração Hospitalar

Almoxarifado de Bancos

Ativo Fixo com Correção em Cruzeiros, Dólares e ORTNs

Cadastramento e Custos de Equipamentos

Cadastramento Genérico

Cartão de Crédito

Cartórios

Cobrança

Consórcio

Construtoras:

Administração e





Integrado para Editoras

Livros Fiscais de Entrada e de Saída
Livros Fiscais para Bureau

Mala Direta, Assinantes

Operações de Leasing
Orçamento

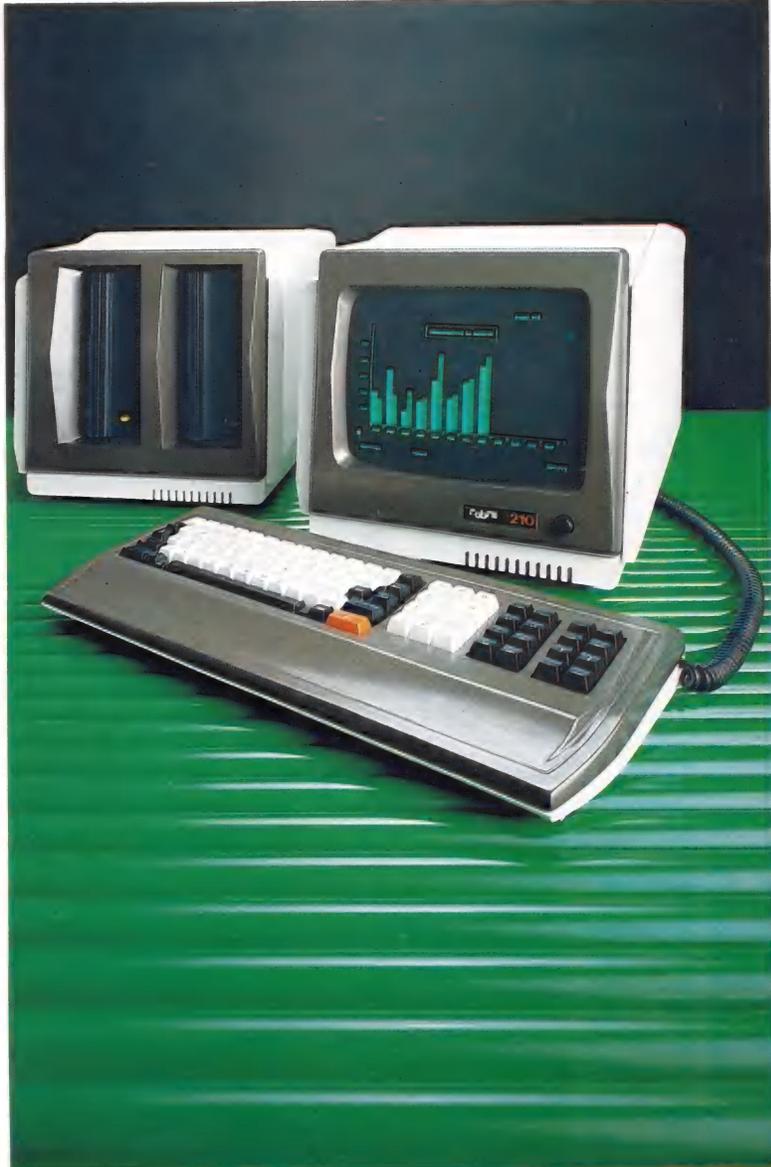
Pesquisa de Mercado
Planejamento e Controle de Produção

Rebanhos - Controle Supermercado/Atacadista



Planilha Eletrônica
Prestação de Serviços - Faturamento
Processamento de Texto

Ração de Custo Mínimo



Estes programas aplicativos do Cobra 210 são desenvolvidos e garantidos pelas seguintes softwares-houses: PRO-LOGOS, APL, DATA 100, SOFT, COMPUTEL, DATAMEC, PLACOM, IMS, COMPACT, DATA PLAN, INFEL, FLUXO, MPN, SIMICRON, DATAMED, SUPLIUS, SMAR-APD, GDA, DATA-ELO, COPPE, BACKUP, SICOM, MIS,

MINIMICRO, A INFORMÁTICA, ATELIER VERA, DATASUL, EXEDRA, MICRO COMPUTAÇÃO, OSM, PLANDADOS, SIGMA e DIVIDATA.

Para maiores informações sobre o Cobra 210 ligue para:
Rio de Janeiro - Tel.: (021) 265-7552
S. Paulo - Tel.: (011) 826-8555
Brasília - Tel.: (061) 273-1060
B. Horizonte - Tel.: (031) 225-4955
Curitiba - Tel.: (041) 234-0295
Florianópolis - Tel.: (048) 222-0588
Porto Alegre - Tel.: (0512) 32-7111
Salvador - Tel.: (071) 241-5355
Recife - Tel.: (081) 222-0311
Fortaleza - Tel.: (085) 224-3255

 **Cobra 210**
O Micro da Cobra.

são multiusuário, mas também suporta configurações mono-usuárias. É também o único sistema operacional que suporta totalmente memória além de 640 Kb. O PC Xenix é fornecido pela IBM em três softwares distintos e separados, que estarão disponíveis no primeiro trimestre do ano que vem. São eles:

- Sistema operacional: fornece todas as funções operacionais básicas, inclusive multiprogramação, multitarefa, gerenciamento e proteção de memória, sistema de arquivo hierárquico, proteção para arquivos divididos e utilitários para a transferência de arquivos. Custa 395 dólares.

- Sistema para desenvolvimento de software: fornece o compilador C, assembler, run time library, manutenção de código fonte, debug interativo e outros recursos para o desenvolvimento de software. Custa 455 dólares.

- Sistema para formatação de texto: essencialmente para autores de artigos técnicos para auxiliar na formatação de símbolos matemáticos, tabelas e equações. Custa 145 dólares.

Esta é a primeira tentativa séria da IBM para entrar no mercado do Unix. Esta versão deverá se tornar o padrão da IBM e deverá ser implementada em muitos de seus produtos, inclusive o 43XX e o 308X. A introdução no futuro de um versão para o System 36 é bem provável. O Unix deverá se tornar um fator importante para o mercado, apesar de uso relativamente restrito, e não será ignorado por outros fabricantes, como a presença da AT&T já pode sugerir.

A IBM foi muito cuidadosa, restringindo o número de usuários no PC AT para três apenas. Os terminais escravos são ligados aos adaptadores seriais/paralelos do sistema e apenas dois podem ser adicionados. Certamente o sistema teria condições de suportar mais usuários e o problema de conectá-los poderia ser resolvido sem muita dificuldade. A restrição aqui teria mais a ver com marketing do que tecnologia.

É importante lembrar que um PC AT baseado em Xenix

não pode ser ligado à PC Network. O Adapter Card só serve com o DOS versão 3.1 e por enquanto configurações multiusuárias não podem ser conectadas à rede. É uma necessidade que deverá ser corrigida no futuro.

Tendências

O PC Xenix é uma séria investida no mercado de sistemas operacionais baseados no Unix e deverá ser implementado em futuro próximo. Entretanto o PC AT não é a principal estratégia da IBM para sistemas instalados em departamentos de grandes empresas, e sim o System/36, multiusuário para aplicações comerciais e de escritório. Dentro deste quadro, brevemente deverão ser lançados novos produtos para a conexão de micros PC ao System/36.

A esperada estratégia da IBM para a automação de escritório finalmente começa a se revelar. A família PC será a estação de trabalho básica, enquanto a família 3270 (chamada de 3178, 3179 e 3180) está se portando muito bem

nas tradicionais aplicações baseadas em mainframes.

E justamente para os mainframes resta um papel de destaque, já que estão finalmente ligados com MVS/XA, DISOSS, SNA, DCA e DIA, deixando muito espaço para as redes locais serem interconectadas aos sistemas de cabos e à rede token ring. Outros produtos, como o 8100, 43XX e Série/1 também deverão ser implementados, porém cada vez menos importantes dentro da estratégia principal. O System/38, ao contrário, deverá crescer em importância para a empresa de médio porte não ligada à arquitetura do System/370.

Foi também anunciado um novo software de janela chamado TopView, que só estará disponível em 1985, custando 149 dólares. O TopView é multitarefa, roda em PC DOS, é compatível com o Xenix (mas não com o PCjr) e permite ao usuário realizar diversas operações simultâneas em janelas, ou seja, dividir a tela em várias porções que trabalham em operações diferentes.

SUA EMPRESA JÁ FEZ A COMPARAÇÃO?

Micro FCS x LOTUS 1-2-3

A PRICE WATERHOUSE E A ARTHUR ANDERSEN JÁ...

E concluíram que o Micro FCS atende das mais simples às mais complexas situações do planejamento econômico-financeiro e empresarial, pela vasta gama de recursos que o tornam mais flexível para os usuários. Faça como a PRICE, ARTHUR ANDERSEN, FIAT LUX, ERICSSON, KLABIN, METANOR CATERPILLAR, GENERAL ELECTRIC... escolha o mais avançado Sistema de Apoio às Decisões.

... SE VOCÊ QUER COMPARAR, SOLICITE UMA DEMONSTRAÇÃO.

EMPRESAS USUÁRIAS FCS-EPS/Micro FCS

ICI, SHELL, METAL LEVE, HEUBLEIN, GENERAL ELECTRIC, RHODIA, INTERTEC, INDÚSTRIAS VILLARES, NORTON, LEVIS, REFINAÇÕES DE MILHO BRASIL, COLGATE-PALMOLIVE, INDÚSTRIAS VOTORANTIM, EDITORA ABRIL, CONFAB, CATERPILLAR, SANDOZ, GENERAL-MOTORS, CIA, UNIÃO DOS REFINADORES, KODAK, JOHNSON & JOHNSON, ERICSSON, PRICE WATERHOUSE, ABRIL CULTURAL, ULTRAFÉRTIL, FIRESTONE, MBR, SINGER, LOJAS AMERICANAS, MERCEDES-BENZ, FIAT LUX, METANOR, CASAS PERNAMBUCANAS, CAC, NITROFÉRTIL, SAAB-SCANIA, VASP, KLABIN, ARTHUR ANDERSEN, LINHAS CORRENTE, BANCO SAFRA...

execplan

VENHA NOS VISITAR NA INFORMÁTICA 84 - STAND 32
de 5/11 À 11/11 - RIO CENTRO - RJ.



São Paulo: Rua Frei Caneca, 1407 - 10º andar - CEP 01307 - Tel.: (011) 284-0085 (KS)
Rio de Janeiro: Rua Senador Dantas, 75 - cjtos. 2102/2103 - CEP: 20031 - Tel.: (021) 262-0806

Fontes

```

200 LET A$=""
210 FOR I=1 TO J
220 LET B=A/16
230 LET A$=CHR$( (B-INT B)*16+28)+A$
240 LET A=INT B
250 NEXT I
260 RETURN
300 IF B$="" THEN RETURN
310 POKE BYTE, 16*CODE B$+CODE B$(2)-476
320 LET BYTE=BYTE+1
330 LET B$=B$(3 TO)
340 GOTO HEXDEC
400 CLS
410 PRINT "DEb";
420 INPUT D$
430 PRINT D$
435 LET DE=CODE D$*4096+CODE D$(2)*256+CODE
D$(3)*16+CODE D$(4)-122332
440 PRINT "bbATEb"
445 INPUT D$
450 PRINT D$

```

```

460 LET ATE=CODE D$*4096+CODE D$(2)*256+CODE
D$(3)*16+CODE D$(4)-122332
470 FOR K=DE TO ATE STEP 4
472 LET J=4
473 LET A=K
474 GOSUB DECHEX
475 PRINT A$;"bb";
478 FOR L=0 TO 3
479 LET J=2
480 LET A=PEEK (K+L)
490 GOSUB DECHEX
500 PRINT A$;
510 NEXT L
520 PRINT
530 NEXT K
535 LET J=4
540 PRINT "PRESSIONE QUALQUER TECLA"
550 IF INKEY$="" THEN GOTO 550
560 GOTO 20
600 SAVE "EDKONG"
610 GOTO 20

```

4098	od0349cd	4164	1977030a	422c	218440cb	42f8	672820e5	43c8	7623be20	4494	0000850b
409c	b0432a0c	4168	19772b7e	4230	7e361328	42fe	11210019	43cc	f9cb5120	4498	05000000
40a0	40119a02	416c	fe76cab9	4234	0236932a	4300	7efe3428	43d0	09116400	449c	0087801b
40a4	19228240	4170	41cdae41	4238	82402b22	4304	0b3a8440	43d4	10ef0e07	44a0	801b8004
40a8	3e127732	4174	b7ed527e	423c	8240cd30	430c	237efe34	43d8	18eb1186	44a4	00008501
40ac	84400612	4178	0bodae41	4240	43c30041	4310	0e05cc0d	43dc	00b7ed52	44a8	80808002
40b0	218540e5	417c	b7ed527e	4244	218440cb	4314	42e11803	43e0	010900b7	44ac	05000000
40b4	36002310	4180	0bcdae41	4248	7e361228	4318	2b18:2ed	43e4	ed420604	44b0	87800380
40b8	fbcl332e	4184	22904001	424c	0236922a	431c	3043c300	43e8	af77ed52	44b4	04000000
40bc	41cd3043	4188	8d402a92	4250	82402322	4320	41c0a72a	43ec	10fae101	44b8	000000cd
40c0	cd9e42cd	418c	400a7703	4254	824018e6	4324	82401120	43f0	3d00cd19	44bc	4348ed5b
40c4	a343cdb0	4190	190a7723	4258	0121002a	4328	0019c3d1	43f4	440leeff	44c0	0c40133e
40c8	42cd8a42	4194	3a9640cb	425c	8240097e	432c	4.000000	43f8	cd194401	44c4	05218a44
40cc	2196407e	4198	4fc2c441	4260	fe2d20da	4330	2a22407e	43fc	1000cd19	44c8	010900ed
40d0	cb67c221	419c	7ecdae41	4264	22824018	4334	fe76200d	4400	440leeff	44cc	b0011800
40d4	43218440	41a0	b7ed527e	4268	d514c000	4338	3a2440cb	4404	cd194401	44d0	eb09eb3d
40d8	cb7e280d	41a4	0bcdae41	426c	0121002a	433c	472b2802	4408	1600cd19	44d4	20f20185
40dc	21834235	41a8	229240c3	4270	82487eb7	4340	23232282	440c	442a0c49	44d8	40c90196
40e0	afbe2005	41ac	bd40fe3b	4274	ed42fe2d	4344	403a9640	4410	11b20019	44e0	002600ed
40e4	218440cb	41b0	20035a38	4278	2bc2cc42	4348	cb672026	4414	362dc39c	44e4	5b0c400a
40e8	be2a2540	41b4	40023674	427c	23229240	434c	01210009	4418	43112100	44e8	cb572018
40ec	cb5dca2c	41b8	c93a9640	4280	c33e4200	4350	afbe201e	441c	09060436	44e8	3a84423c
40f0	42cb6cca	41bc	cbef3296	4284	0b000100	4354	361b093e	4420	2d1910fb	44ec	3284426f
40f4	5842cb64	41c0	40c38741	4288	00002196	4358	7ba6fe03	4424	c9060611	44f0	fe0d2004
40f8	ca6c42cb	41c4	3e342a0c	428c	401e2dcb	435c	3a244028	4428	da022a0c	44f4	0acbd702
40fc	5cca4442	41c8	40e501a4	4290	6e20021e	4360	037718f0	442c	4019361c	44f8	19ebcd35
4100	0185400a	41cc	00092290	4294	00cbae2a	4364	b7ed4277	4430	2310fbcd	44fc	44c90000
4104	3d02c257	41d0	40110801	4298	824073c9	4368	cd841cd	4434	e748c398	4500	3a84423d
4108	412a8640	41d4	77197719	429c	2a82407e	436c	6644d1c3	4438	40000000	4504	fe0120e4
410c	3a884077	41d8	77e12319	42a0	cd5444fe	4370	08482a22	443c	00000000	4508	0acb9702
4110	11210019	41dc	00000022	42a4	2d35a840	4374	407efe3b	4440	00000000	450c	af8dclc
4114	2286407e	41e0	92407719	42a8	77c02196	4378	28ee3e34	4444	00000000	4510	1clc0000
4118	fe07ca2e	41e4	773a9640	42ac	30cbec9	437c	200d3a84	4448	00000000	4514	00000000
411c	41fe34cd	41e8	cb8fbc7	42b0	1e173a97	4380	40cb7f28	444c	00cd8a42	4518	00000000
4120	65480000	41ec	329640c3	42b4	403c3297	4384	e30e0acd	4450	cd3043c9	451c	00000000
4124	00000036	41f0	bd400b78	42b8	40fe9628	4388	0d42c9fe	4454	fel70e5	4520	0000c308
4128	3b3e0102	41f4	b120fbc9	42bc	051e00fe	438c	0c280ab7	4458	218440cb	4524	481clclc
412c	18213e13	41f8	2a0c4011	42c0	32c02a0c	4390	c8cbbffe	445c	fecl900	4528	760003d1
4130	02af3288	41fc	80760617	42c4	4001fa01	4394	0cfa8843	4460	00000000	452c	03ea7676
4134	402a8240	4200	237aba20	42c8	0973c900	4398	c93c0c48	4464	12e901ff	4530	00760703
4138	ed5b0c40	4204	03109c9	42cc	3A9640cb	439c	11210019	4468	ffcd241	4534	03030303
413c	d5b7ed52	4208	7b867718	42d0	e7329640	43a0	3603c901	446c	cdf841c9	4538	03030303
4140	112100b7	420c	32a0c40	42d4	3a84405f	43a4	0018cdf2	4470	2a0c4011	453c	03030380
4144	ed52f243	4210	11de0219	42d8	cb472002	43a8	410d9748	4474	16001936	4540	80808080
4148	4119d119	4214	e506057e	42dc	23237efe	43ac	c9000000	4478	0cl12100	4544	03030303
414c	2286403a	4218	3cfe2628	42e0	1728037b	43b0	0e032a0c	447c	c91clclc	4548	03030303
4150	9640cb47	421c	03771805	42e4	18083e32	43b4	40e50606	4480	1clc7600	454c	03030303
4154	ca044101	4220	361c2b10	42e8	3283427b	43b8	cd704419	4484	02a200ea	4550	03847605
4158	8a401108	4224	f20delc8	42ec	cbff3284	43bc	712310fc	4488	76760000	4554	00000000
415c	012a9040	4228	18ea0000	42f0	40228240	43c0	11690006	448c	00000000	4558	00000000
4160	0a77030a	42f4	3a9640cb	42f4	3a9640cb	43c4	0419713e	4490	00000000	455c	00000000

SE VOCÊ TEM MICROCOMPUTADOR PARADO E QUER VÊ-LO PRODUZENDO OS RESULTADOS QUE A SUA EMPRESA NECESSITA, CONSULTE-NOS.

BMK — QUALIDADE EM SOFTWARE

BMK

Rua Tito, 54 - Vila Romana - São Paulo - SP - Tel.: (011) 62-9120

4560	80038003	460c	80820000	46b8	00000000	4764	30000030	4810	2a0c4011	48bc	0ec8cd0d
4564	00000000	4610	00000000	46bc	85760500	4768	00000034	4814	d60219eb	48c0	42212f41
4568	00000000	4614	ee000085	46c0	00000000	476c	00000000	4818	21074806	48c4	35353aa5
456c	00000000	4618	76050000	46c4	00000000	4770	00340033	481c	30f5cd12	48c8	433d3dfe
4570	00008576	461c	b1000000	46c8	00858080	4774	00330000	4820	41f10121	48cc	06201001
4574	05000000	4620	00878080	46cc	80008080	4778	0033002c	4824	00edb85d	48d0	05e8c5cd
4578	00000000	4624	80020383	46d0	80050000	477c	00000000	4828	20f1cd5b	48d4	0d42c110
457c	00000000	4628	80830301	46d4	00000000	4780	00008576	482c	48cdf841	48d8	f9cd1549
4580	00808080	462c	80808084	46d8	00000000	4784	05303030	4830	01008f3a	48dc	003e1832
4584	80800000	4630	00000000	46dc	00857605	4788	00000000	4834	2640refd	48e0	a5432198
4588	00000000	4634	00aa0000	46e0	00000000	478c	34000000	4838	ca25440b	48e4	40e3c921
458c	00000000	4638	85760500	46e4	00000000	4790	00003400	483c	78b120f3	48e8	a5433618
4590	00000085	463c	00b40000	46e8	00008080	4794	30000033	4840	c308483e	48ec	212f4136
4594	76050000	4640	00008580	46ec	80800080	4798	00003300	4844	162a0c40	48f0	0d218442
4598	b7000000	4644	80808080	46f0	80808000	479c	2c000000	4848	23062036	48f4	36002336
459c	00000000	4648	80808080	46f4	00000000	47a0	2c2c2e85	484c	002310fb	48f8	01233601
45a0	000080ad	464c	80808080	46f8	00000000	47a4	76053000	4850	233d20f5	48fc	c9760004
45a4	adaad8000	4650	05000000	46fc	00008576	47a8	00300000	4854	010020ed	4900	2e002121
45a8	00000000	4654	0000ae00	4700	05000000	47ac	00340000	4858	f241c901	4904	84423600
45ac	00000000	4658	00857605	4704	00000000	47b0	00000034	495c	ffff18f7	4908	23360023
45b0	00b80000	465c	0000ae00	4708	00008080	47b4	00330000	4860	1c1c1c1c	490c	3601c3bb
45b4	85760500	4660	00000085	470c	80808000	47b8	00330033	4864	1c328840	4910	441c1c1c
45b8	009b0000	4664	80808580	4710	80808080	47bc	002c0000	4868	553a8542	4914	1c212f41
45bc	00000000	4668	80808080	4714	80000000	47c0	0000002c	486c	fe132003	4918	360dc9
45c0	00838080	466c	80800580	4718	00000000	47c4	85760530	4870	af18013c		
45c4	80808080	4670	80050000	471c	00000085	47c8	00000030	4874	328542f1		
45c8	80830000	4674	000000b7	4720	76005300	47cc	00003400	4878	c0c5018a		
45cc	00000000	4678	00008576	4724	00000030	47d0	00000000	487c	40fe0428		
45d0	00009b00	467c	050000b8	4728	00003434	47d4	34003300	4880	1003fe0c		
45d4	00857605	4680	00000000	472c	34343400	47d8	00000033	4884	280b03fe		
45d8	0000bb00	4684	80800100	4730	00330000	47dc	33002c00	4888	00280603		
45dc	00000000	4688	80808080	4734	00000033	47e0	00000000	488c	fe082801		
45e0	00818080	468c	80808000	4738	00002c2c	47e4	2c857605	4890	030a3288		
45e4	80808080	4690	02808000	473c	2c2c2c00	47e8	30000000	4894	40c1c9cd		
45e8	80808082	4694	00000000	4740	85760530	47ec	00300000	4898	70442186		
45ec	00000000	4698	a6000085	4744	00000030	47f0	3434343434	489c	427e3d77		
45f0	000000bb	469c	76050000	4748	00003400	47f4	34000033	48a0	2812ed5b		
45f4	00008576	46a0	00000000	474c	00000000	47f8	00000000	48a4	0c403a84		
45f8	050000a6	46a4	00030100	4750	34003333	47fc	00330000	48a8	426f2600		
45fc	00000000	46a8	87808080	4754	00000000	4800	2c2c2c2c	48ac	19ebcd3		
4600	00818080	46ac	80808080	4758	33002c00	4804	2c008576	48b0	44c90000		
4604	80978080	46b0	04000203	475c	00000000	4808	cd4348cd	48b4	3e0477c3		
4608	80978080	46b4	00000000	4760	2c857605	480c	f8413e16	48b8	da440000		

A GUARDIAN GARANTE ENERGIA À TODA PROVA.



PARAGRAFICS

GERADOR ELETRÔNICO GERATRON: À PROVA DE FALHAS.

Fornecer energia para microcomputadores da linha Apple e TRS-80, em casos de emergência. Capacidade de 200 VA, com autonomia de até 90 minutos.

ESTABILIZADORES DE TENSÃO GUARDIAN: À PROVA DE FLUTUAÇÕES E TRANSIENTES.

Ultra-rápidos, protegem o seu CPD contra variações da rede em até $\pm 22\%$ e estabilizam a saída em $\pm 1\%$. Incorporam filtro na entrada, transformador isolador e chave de transferência para a rede. Capacidade de 0,25 KVA a 100 KVA.

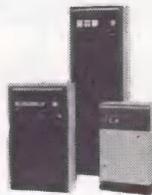
SISTEMA NO BREAK GUARDIAN: À TODA PROVA.

É a solução mais completa contra transientes, flutuações e falta total de energia. A Linha Básica varia de 2,5 KVA a 100 KVA. Dispõe de chave estática de saída e utiliza técnica de síntese da forma de onda senoidal, com tiristores. A Linha Econômica é a solução para CPD's de pequeno porte, com capacidade de 0,25 KVA a 5 KVA.

Não deixe que a má qualidade da energia elétrica estrague os seus programas. Ligue agora mesmo para a Guardian.



Geratron®



Estabilizadores de tensão



Sistemas No Break



Equipamentos Eletrônicos Ltda.

Rua Dr. Garnier, 579
Rio de Janeiro - CEP 20.971
Rio: PABX (021) 261-6458 - (021) 201-0195
Telex: (021) 34.016
São Paulo: (011) 270-3175

REPRESENTANTES EM TODO O BRASIL


```
0A0E 20 20      (- " ")
0A0F 20 4A      (- "J")
0A10 20 4F      (- "O")
0A11 20 47      (- "G")
0A12 20 55      (- "U")
0A13 20 49      (- "I")
0A14 20 4E      (- "N")
0A15 20 4B      (- "H")
0A16 20 4F      (- "O")
0A17 20 .
```

-d0a00 [Vamos ver como ficou?]

```
0A00 C3 5C CB C3 58 03 7F 0F 4D 42 41 53 49 43 20 4A .\..x...MBASIC J
0A10 4F 47 55 49 4E 48 4F 20 43 4F 50 59 52 49 47 48 OGUINHO COPYRIGHT
0A20 54 20 28 43 29 20 31 39 37 39 2C 20 44 49 47 49 T (C) 1979, DIGI
0A30 54 41 4C 20 52 45 53 45 41 52 43 48 20 20 00 00 TAL RESEARCH ..
0A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0A70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
```

-g0 [vamos sair do DDT]

Agora vamos salvar: voce lembra o numero dado em NEXT PC ?

Entao 2800 : usamos o 28 - convertemos para decimal = 40

Subtraimos 1 e achamos 39.

unitron

Software

"O Elo que faltava"

Agora você encontra o UNITRON Ap II, todos os periféricos, Software e a Assistência Técnica MICROEQUIPO.



MICROEQUIPO
 COMÉRCIO, REPRESENTAÇÕES E SERVIÇOS LTDA.
 Av. Mal Câmara, 271 - sobreloja 101
 Tel.: 262-3289 - RJ.

Sua Máquina tem CP/M?

Então nós temos a solução para o seu problema de Folha de Pagamento

O Projeto SP - Gerenciamento Financeiro de Pessoal funciona como uma "ferramenta de apoio", encaixando-se como uma luva nas rotinas do seu departamento de Recursos Humanos, sem necessidades de você modificar para adaptação aos nossos programas.

Atualmente é processado em Empresas dos seguintes ramos de atividades: Comércio - Indústria - Serviços - CIAs. Construtoras - Fazendas - Usinas de cana de açúcar - Destilaria de álcool...



"Empresa filiada à ASSESPRO".



Campo de São Cristóvão, 87 - 5º - RJ
 CEP 20921 - TELS.: (021) 228-8183
 ou 234-4993 -
 TELEX: (021) 30012 GVSA

ZAP!

Lendo e explorando disquetes com o DOS 3.3

Escrito em Basic, de uma forma que permita ao leitor uma via de acesso simples ao interior do sistema operacional do seu Apple, ZAP é um programa que explora disquetes e a memória do micro, graças a uma sub-rotina em linguagem de máquina, construída a partir do endereço \$0300 para comunicação com RTWS, e aproveitando o mesmo bloco de dados já montado pelo sistema. Além de permitir a análise e a compreensão do DOS 3.3 (abordado em artigos anteriores, nesta seção), trata-se de um utilitário com inúmeras possibilidades, seja para alterar o DOS, seja para recuperar ou destrancar um disquete.

Em edições passadas, discutimos, em linhas gerais, o DOS 3.3 (ver **MicroMundo** nºs 16 e 17). Vimos como ele organiza e gerencia o disco e, ainda, sua estrutura básica. Muita teoria e nenhuma prática. Vamos agora, em complementação, apresentar um programa que servirá ao leitor como instrumento para melhor análise e compreensão do sistema, já que se trata de ferramenta útil para explorar disquetes e a memória do micro. Assim é o ZAP, um programa que lhe permitirá ler setores do disco para análise e edição, além de também permitir a leitura e edição da memória do micro, tanto na forma hexadecimal como em ASCII. Por outro lado, servirá também como exemplo de como manusear RWTS.

Existem no mercado alguns utilitários com finalidade análoga, normalmente de origem americana. ZAP não tem a pretensão de se comparar com tais programas. Ele é simplesmente um acabamento dos artigos anteriores, escrito em Basic para melhor compreensão e com a preocupação de dar ao leitor menos privilegiado em termos de software uma via simples de acesso ao íntimo do DOS.

Como funciona

ZAP constrói, a partir do endereço \$0300, uma sub-rotina em linguagem de máquina para comunicação com RTWS aproveitando o mesmo bloco de dados (I/O Control Block) já montado pelo DOS; utiliza-se da sub-rotina em \$03E3 para carregar seu endereço e do vetor \$03D9 para entrada. Após a leitura do setor selecionado, esta sub-rotina ainda se encarrega de passar os dados para a tela da forma selecionada, ou seja: em hexadecimal ou ASCII. Tudo o mais no programa se presta para a construção do "lay-out" da tela e para análise e controle dos "inputs" do operador, ajustando o bloco de dados para chamar RWTS.

Comandos

São os seguintes os comandos de ZAP:

- <L> lê setor
- <G> grava setor
- <S> seleciona setor
- <T> seleciona trilha
- seleciona buffer
- <D> seleciona drive
- <ESPAÇO> ASCII swith
- <E> modo de edição
- <C> lê o catálogo
- <-> lê o próximo setor
- <←> lê o setor anterior
- <M> fim, vai para o Monitor
- fim, vai para o Basic

Depois que o programa é carregado, basta digitar o caracter pertinente para se selecionar o comando desejado. Para a seleção do setor, trilha ou buffer, é preciso entrar com o valor em hexadecimal. Normalmente, o buffer será \$2000, podendo no entanto ser alterado. Selecionando, por exemplo, \$A800 como buffer, entrando primeiro com o comando e digitando a seguir A8, você estará diante da página do DOS que contém os comandos do sistema. Selecionando o modo ASCII, através do comando <ESPAÇO> você poderá observar melhor e inclusive alterá-lo no modo de edição.

Através do comando <C> você poderá ler o diretório. Após a operação, você estará diante do setor \$0F da trilha \$11, primeiro setor do diretório. Com o comando <->, você irá decrementando e lendo os setores seguintes do diretório. O setor \$00 lhe mostrará o VTOC com seu mapa de setores (Track Bit Map).

Quando você seleciona ASCII, os caracteres do tipo "control" aparecerão precedidos do sinal " ": Ctrl-D, por exemplo, aparecerá da forma " D". Dessa forma, você facilmente detetará esses caracteres, que em geral não são apresentados no vídeo.

Editor

O comando <E> colocará o usuário no modo de edição. Isto quer dizer que, uma vez lido um determinado setor do disco, e depositado no buffer, pode-se alterá-lo, ou mesmo reescrevê-lo, e devolvê-lo depois ao disco. Isso, em muitos casos, permitirá recuperar um disco ou um programa prejudicado por qualquer acidente.

Se você estiver no modo hexadecimal, ao dar o comando <E> você será indagado sobre o byte que deverá ser editado. Responda em hexadecimal, quando será apresentado então o atual valor do byte e você será novamente indagado, desta vez sobre o novo valor. Após a resposta, ZAP aguardará um <RETURN> ou um <ESPAÇO>. No primeiro caso, a edição será completada e você sairá do modo de edição. No segundo caso, o byte será também devidamente alterado, mas ZAP continuará no modo de edição, indagando automaticamente sobre o novo valor do byte seguinte. Isso é muito útil, por exemplo, quando se quer alterar uma sequência de bytes. Em ambos os casos, a alteração também se processará na janela onde está listado o setor. Se você estiver no modo ASCII, a edição se desenvolverá de outra maneira. Da mesma forma, você será indagado sobre o byte a ser editado e deverá responder em hexadecimal, só que, ao ser dado o novo valor, deverá ser usada a forma ASCII, e ZAP automaticamente processará a alteração e passará para o byte seguinte. Isso porque, normalmente, quando se edita em ASCII, está-se trabalhando com palavras, (alterando um nome de arquivo, por exemplo) e, nesse sentido, esta sistemática é mais útil. Ao comando de <RETURN>, você sairá do modo de edição.

Conclusão

Se você ainda não tem nenhum pro-

grama semelhante, não tenha dúvida: vale a pena se municiar de um pouco de paciência e copiar ZAP. Ele será muito útil. Existe uma infinidade de possibili-

dades que você irá descobrir ao longo do tempo, seja para recuperar um disco, alterar o DOS, destrancar um programa ou disco, ou mesmo para uma simples

pesquisa. Recomenda-se, no entanto, bastante cuidado no trabalho de digitação do programa, para se evitar contratempos.

```

100 REM *****
110 REM *
120 REM *           Z A P           *
130 REM *           -----           *
140 REM *
150 REM *           LE/EDITA/GRAVA *
160 REM *           SETORES           *
170 REM *
180 REM *           MICROMUNDO       *
190 REM *           1984             *
200 REM *
210 REM *****

220 GOSUB 680
230 HOME : INVERSE
240 PRINT "TRILHA:11  SETOR:OF
        PG:20  DRIVE:01"
250 PRINT SPC( 40)B$;
260 POKE 33,3: PRINT " C$
270 POKE 33,3: POKE 32,37
280 VTAB 5: PRINT C$: TEXT
290 VTAB 23: PRINT B$ SPC( 39): POKE
        2039,32
300 NORMAL
310 REM
320 REM           ELO PRINCIPAL
330 REM
340 N = 1: GOSUB 520
350 VTAB 2: HTAB 1: CALL - 868
360 ON M GOSUB 1510,1100,1180,13
        30,1250,1420,830,1700,1020,1
        060,950,880,1510
370 GOTO 320
380 REM
390 REM           INPUT
400 REM
410 VTAB V$: HTAB H$
420 PRINT SPC( 2)D$;:I$ = ""
430 FOR J = 1 TO 2
440 GOSUB 520: IF M = 0 THEN 440

450 I% = VAL (K$) + (K% > 192) *
        (K% - 183) + (J = 2) * 16 *
        I%
460 IF H% = 19 THEN I$ = "0" + K
        $: GOTO 490
470 I$ = I$ + K$: PRINT K$;: NEXT

480 PRINT D$;
490 INVERSE : PRINT I$
500 NORMAL : RETURN
510 REM

520 REM           LE TECLADO
530 REM
540 K% = PEEK ( - 16384): IF K% <
        128 THEN 540
550 POKE - 16368,0:K$ = CHR$ (
        K% - 128)
560 FOR M = 1 TO LEN (A$(N))
570 J$ = MID$ (A$(N),M,1)
580 IF K% < > J$ THEN NEXT
590 IF M > LEN (A$(N)) THEN M =
        0: CALL - 198
600 RETURN
610 REM
620 REM           JANELA
630 REM
640 POKE 33,32: POKE 32,4
650 POKE 35,22: POKE 34,5
660 RETURN
670 REM
680 REM           INICIA
690 REM
700 TEXT : SPEED= 255:SW% = 59
710 POKE - 16368,0: POKE - 184
        53,0: POKE - 18448,0: POKE
        - 18447,32: POKE - 18454,1
        :PG% = 32:DR% = 1
720 A$(1) = CHR$ (8) + "TSPDCLEB
        M " + CHR$ (7) + CHR$ (21)

730 A$(2) = "0123456789ABCDEF"
740 A$(3) = CHR$ (13) + CHR$ (3
        2) + A$(2) + CHR$ (8)
750 B$ = "          0 1 2 3 4 5 6 7 8
        9 A B C D E F          "
760 C$ = "          00 10 20 30 40 50 60
        70 80 90 A0 B0 C0 D0 E0 F0
        "

770 D$ = CHR$ (8) + CHR$ (8)
780 FOR I = 0 TO 66: READ J: POKE
        768 + I,J: NEXT
790 DATA 32,227,3,32,217,3,176,2
        1,78,244,183,144,21,32,88,25
        2,162,0,189,0,32,32,59,3,232
        ,208,247,240,5,173,245,183,1
        33,10,96,72,201,160,176,8,20
        1,128,144,4,169,222,208,2,16
        9,160,32,240,251,104,76,240,
        251,165,10,76,218,253,165,10
        ,76,240,251
800 POKE - 18452,17: POKE - 18
        451,15:TR% = 17:ST% = 15
810 RETURN
    
```

```

820 REM
830 REM      LE SETOR
840 REM
850 POKE - 18444,1
860 GOSUB 620: GOTO 910
870 REM
880 REM      GRAVA SETOR
890 REM
900 POKE - 18444,2
910 POKE 10,0: CALL 768: TEXT
920 IF PEEK (10) < > 0 THEN 21
    20
930 RETURN
940 REM
950 REM      ASCII SWITCH
960 REM
970 SW% = (SW% = 35) * 24 + 35
980 POKE 790,SW%
990 GOSUB 620: CALL 781: TEXT
1000 RETURN
1010 REM
1020 REM      BASIC
1030 REM
1040 HOME : END
1050 REM
1060 REM      MONITOR
1070 REM
1080 HOME : CALL - 151
1090 REM
1100 REM      SELECIONA TRILHA
1110 REM
1120 V% = 1:H% = 8
1130 N = 2: GOSUB 390:TR% = I%
1140 IF TR% > 34 THEN CALL - 1
    98: GOTO 1120
1150 POKE - 18452,TR%
1160 RETURN
1170 REM
1180 REM      SELECIONA SETOR
1190 REM
1200 V% = 1:H% = 19
1210 N = 2: GOSUB 390:ST% = I%
1220 POKE - 18451,ST%
1230 RETURN
1240 REM
1250 REM      SELECIONA DRIVE
1260 REM
1270 VTAB 1: HTAB 40
1280 DR% = 1 + (DR% = 1)
1290 INVERSE : PRINT DR%
1300 POKE - 18454,DR%
1310 NORMAL : RETURN
1320 REM
1330 REM      SELECIONA PG
1340 REM
1350 V% = 1:H% = 28
1360 N = 2: GOSUB 390:PG% = I%
1370 POKE - 18447,PG%
1380 POKE 788,PG%: GOSUB 620
1390 CALL 781: TEXT
1400 RETURN
1410 REM
1420 REM      CATALOGO
1430 REM
1440 GOSUB 800
1450 INVERSE
1460 VTAB 1: HTAB 8
1470 PRINT "11";: HTAB 19
1480 PRINT "OF": NORMAL
1490 GOTO 830
1500 REM
1510 REM      INCREMENTA
1520 REM      DECREMENTA
1530 REM      SETOR
1540 REM
1550 I% = SGN (M - 2)
1560 INVERSE : VTAB 1: HTAB 20
1570 ST% = ST% + (1 - 16 * (ST% =
    (I% = 1) * 15)) * I%
1580 K% = STR% (ST%)
1590 IF ST% > 9 THEN K% = CHR%
    (ST% + 55)
1600 PRINT K%;
1610 POKE - 18451,ST%
1620 IF ST% < > (I% = - 1) * 1
    5 THEN 1680
1630 TR% = TR% + (1 - 35 * (TR% =
    (I% = 1) * 34)) * I%
1640 K% = TR% / 16
1650 K% = STR% (K%) + MID% (A% (
    2),TR% - (K% * 16) + 1,1)
1660 HTAB 8: PRINT K%
1670 POKE - 18452,TR%
1680 NORMAL : GOTO 830
1690 REM
1700 REM      EDITOR
1710 REM
1720 VTAB 2: HTAB 1
1730 PRINT "EDITANDO BYTE:";
1740 J% = - 1: GOSUB 1860
1750 POKE 10, PEEK (PG% * 256 +
    I%):J% = I%
1760 PRINT "=";: CALL 825
1770 HTAB 27: PRINT "NOVO VALOR="
    "D%;
1780 IF SW% = 35 THEN 1970
1790 GOSUB 1860
1800 POKE - 16368,0: GET K%:K% =
    ASC (K%)
1810 IF K% = 32 THEN GOSUB 2060
    : GOSUB 2090: GOTO 2020
1820 IF K% = 27 THEN 1770
1830 IF K% < > 13 THEN CALL -
    198: GOTO 1800
1840 GOSUB 2060: GOSUB 2090: VTAB
    2

```

```

1850 HTAB 1: CALL - 868: RETURN
1860 H% = PEEK (36) + 1: I% = ""
1870 FOR J = 1 TO 2
1880 GET K$: N = 3: GOSUB 560
1890 IF M = 0 THEN 1880
1900 IF M = 2 AND J = 1 THEN POP
      : GOTO 2020
1910 IF M = 1 AND J = 1 THEN POP
      : GOTO 1850
1920 IF M < 3 THEN CALL - 198:
      GOTO 1880
1930 IF M = 19 THEN HTAB H%: GOTO
      1860
1940 I% = I% + K$: PRINT K%:; K% =
      ASC (K%)
1950 I% = VAL (K%) + (K% > 64) *
      (K% - 55) + (J = 2) * 16 * I
      %: NEXT
1960 RETURN
1970 GET K%: I% = ASC (K%) + 128

1980 IF I% = 141 THEN 1850
1990 GOSUB 2060: IF I% > 127 AND
      I% < 160 THEN PRINT "^":; GOTO
      2010
2000 PRINT " ";
2010 POKE 10, I%: CALL 830
2020 VTAB 2: HTAB 15
2030 I% = J% + 1: IF J% = 255 THEN
      1850
2040 GOSUB 2090
2050 GOTO 1750
2060 POKE PG% * 256 + J%, I%
2070 VTAB 6 + J% / 16: HTAB 5 +
      2 * (J% - INT (J% / 16)) * 1
      6)
2080 RETURN
2090 POKE 10, I%: CALL 825
2100 RETURN
2110 REM
2120 REM ERROS
2130 REM
2140 VTAB 2: I% = PEEK (10): CALL
      - 198
2150 IF I% = 16 THEN PRINT TAB (
      14) "DISCO PROTEGIDO"
2160 IF I% = 64 THEN PRINT TAB (
      15) "ERRO DE I/O"
2170 RETURN
2180 REM PROGRAMA COM 3856 ($OF1
      0) BYTES
    
```

SEU CP-500 (OU SIMILAR) VAI FICAR INCRÍVEL

Com o programa gerenciador de
banco de dados

Acompanhem:
• 2 Disquetes
• manual com
80 páginas

MACROF

Aceita
arquivos do
MICROF

O seu computador passará a "falar Português"
com acentuações.

Suas Aplicações

- Editor de textos
- Editor gráfico
- Mala direta e etiquetas
- Controle bancário e contas correntes
- Controle de listas de preços e reajustamentos
- Cadastro de clientes
- Controle imobiliário
- Emissão e controle de carnês
- Cartas personalizadas
- Gerenciamento de fichas médicas e odontológicas
- Cálculos em planilhas

O SOFTWARE MAIS COMPLETO DO BRASIL PARA O TRS-80 FEITO EM LINGUAGEM DE MÁQUINA

Grande rapidez e versatilidade para:
procura, correção, ordenação,
impressão, deleção, inclusão, inibição,
visualização, etc.

TRABALHA NO DISQUETE INTEIRO

- Preço de Lançamento: 30 ORTNs
- Atendemos Pelos Reembolsos: Postal e VARIG

Distribuído com exclusividade por

Atila INFORMÁTICA

Rua 8 n° 626 Centro Fones (062) 223-1300
223-2203 74000 Goiânia - Go

IFPS/Personal

UMA NOVA FERRAMENTA PARA O PLANEJAMENTO EMPRESARIAL
EM MICROS COMPATÍVEIS COM O IBM-PC

Seu emprego consiste basicamente na construção e resolução de modelos utilizando o português corrente, dispensando por parte do usuário, conhecimentos prévios de computação ou análise de sistemas.

O IFPS/Personal é uma linguagem de modelagem e simulação de alto nível. Em sua utilização não há necessidade de definir as variáveis em uma seqüência rígida e predeterminada.

O usuário constrói seu modelo de uma forma livre, sem se preocupar com a seqüência específica da entrada de dados. Internamente, o IFPS/Personal reordena as variáveis de tal forma que nenhuma é calculada antes daquelas de que depende. Exceção é feita quando da existência de equações simultâneas. Sempre que isso acontece, o IFPS/Personal automaticamente emprega um método numérico iterativo para obter a solução correta.

Interrogações ao modelo podem ser realizadas através de comandos do tipo "What it", "Goal Seeking" e "Analyze".

São características do IFPS/Personal os seguintes itens: • Linguagem de modelagem descritiva em português corrente; e Gerador de relatórios; • Geração de gráficos coloridos; • Comunicação com equipamentos de grande porte; • Edição "Full Screen"; • Arquivos de dados separados de modelos; • Simulação; • Consolidação de resultados.

O IFPS/Personal assim como o IFPS em sua versão para equipamentos de grande porte foram desenvolvidos pela Execucon Corporation que é representada no Brasil pela DSS Informática Ltda.

DSS INFORMÁTICA LTDA.

RUA FUNCHAL, 203 - 4º andar
SÃO PAULO - SP - FONE: 814-3610
TELEX: 1124034

LUIZ FERNANDO COUTO A. DA SILVA

Boas entradas

Garantindo a consistência na entrada de dados

Entre as diferentes etapas do desenvolvimento de um programa, a entrada de dados é uma das que demandam maiores cuidados, sendo mesmo indispensável para o bom resultado final. A presente rotina procura estabelecer, de forma sistemática, o controle da consistência de dados de entrada, em micros da linha Apple II, possibilitando acompanhar desde o comprimento do campo até a rejeição de caracteres inválidos.

Na maioria das vezes, os passos iniciais no desenvolvimento de um programa, independente da natureza do problema que esteja sendo equacionado, são no sentido de estruturar o algoritmo principal. Nessa fase, toda a atenção do programador está normalmente concentrada nos aspectos lógicos que envolvem a elaboração do corpo principal do programa. Só depois, e na medida em que a solução do problema vai tomando corpo, é que o programador começa a pensar mais detalhadamente nos aspectos relacionados a entrada e saída de dados.

Uma das tarefas que costumam tomar mais tempo de programação, e que tende a dar a impressão de que o trabalho não avança, diz respeito à entrada de dados. Isto porque num programa eficiente e confiável o aspecto relacionado com a consistência dos dados de entrada assume fundamental importância, que de nada adianta elaborar um programa com um excepcional algoritmo sob o ponto de vista lógico, produzindo ótimos relatórios (ou telas) de saída, se não se tem um controle, mínimo que seja, do fornecimento de dados.

Visando estabelecer uma forma sistematizada de consistência de dados de entrada para programas escritos em "applesoft", apresentamos uma rotina que exerce basicamente os seguintes tipos de controle sobre campos numéricos:

a) Controla, opcionalmente, através da variável <C>, o comprimento do campo. Caso <C=0>, não será testado o comprimento de campo. Se <C>0>, o comprimento do campo será igual ao valor de <C>.

b) Controla, opcionalmente, através da variável <R>, a rejeição de caracteres considerados inválidos. No caso apresentado como exemplo, a rotina está habilitada a aceitar somente caracteres numéricos (R=1), ou aceitar caracteres numéricos combinados, ou não, com os caracteres <+>, <->, <.> e <E>, para a hipótese de os dados serem introduzidos utilizando-se a notação científica.

A rotina apresenta ainda as seguintes peculiaridades:

- Quando <C>0>, isto é, quando está ativado o controle de campo, são "impressos", para cada posição do campo, caracteres do tipo "underscore" (CHR\$(95)), delimitando portanto seu comprimento máximo.

- Está prevista a possibilidade de atuação da tecla "BACKSPACE" fazendo o cursor retroceder, apagando o que

foi previamente teclado e consistido.

- Está prevista ainda a possibilidade de ser aceito o acionamento da tecla <RETURN>, quando estiver ativado o controle de campo (C>0).

- É sempre possível cancelar o campo parcialmente preenchido, isto é, o cancelamento de linha (CTRL-X) é aceito.

- Quando o campo estiver completo, o <RETURN> é automático.

- Não são aceitos <RETURN> ou "BACKSPACE" com o campo vazio.

- O funcionamento da rotina é baseado na utilização do comando <GET> para "capturar" os caracteres teclados, que formarão um "string" através de sucessivas concatenações.

- Os parâmetros <C>, para controle de campo, e <R> para rejeição de caracteres inválidos, deverão ser definidos antes do desvio para a rotina.

- O campo lido será devolvido sob a forma de "string", devendo portanto utilizar-se a função <VAL> para convertê-lo ao formato numérico.

A sub-rotina de consistência está compreendida entre as linhas 3200 e 3710 da listagem apresentada a seguir. Entre as linhas 3000 e 3190, estão listados os comandos de um programa-teste da sub-rotina, havendo a definição de quatro "strings" que correspondem respectivamente ao "bip", ao "underscore", a uma máscara para gerar o "underscore" (C>0), e a uma outra máscara utilizada quando não há controle de campo (C=0). Antes do desvio para a sub-rotina (linha 3150), são fornecidos os valores de <C> e <R>. Após o retorno, é obtido e apresentado o valor numérico do "string" devolvido pela sub-rotina, havendo então a possibilidade de fornecer "outra vez" novos dados, ou encerrar a execução do programa.

Entre as linhas 3200 e 3270, há a inicialização do "string" que conterá o campo lido e consistido, bem como a definição do campo através dos "underscore", caso <C>0>. O LOOP entre as linhas 3250 e 3270 é necessário para reposicionar o cursor no início do campo, após a "impressão" dos "underscore".

Na linha 3280 são lidos, por meio do comando <GET>, os caracteres teclados no campo.

APPLE



ESPECIALIZAÇÃO: Quanto maior diversificação, menor a qualidade

Por isso a SERVICOMP trabalha apenas com manutenção de equipamentos expansões e periféricos compatíveis com a linha APPLE. Especialista mesmo representante oficial dos mais renomados fabricantes nacionais

*** FAÇA CONTRATO DE MANUTENÇÃO ***



MANUTENÇÃO DE MICRO COMPUTADORES

Rua Batatais, 197 - Jd. Paulista - São Paulo - Tel.: (011) 288-6093/283-5790
Cx. Postal 61079 - SP - CEP 01423

Entre as linhas 3290 e 3330 é determinado, dependendo do valor de <R>, o tipo de consistência a ser feita quanto a caracteres numéricos. Para isso é definida a variável "booleana" . Se o valor de for "verdadeiro", o caractere teclado é aceito, havendo um desvio para a linha 3670, onde ocorrerá o eco do caractere lido e sua concatenação ao "string" de retorno. Em seguida, será realizado desvio para receber outro caractere do teclado, e iniciar novos testes de consistência. Observe que, antes deste desvio, há um teste para verificar se o campo já está todo preenchido. O desvio só não ocorrerá se, havendo sido escolhida a opção de controle de comprimento de campo (<C>=0), e estando ele já completo, houver <RETURN> automático. Observe ainda que o usuário poderá, através de alterações realizadas sobre as linhas 3290 a 3330, modificar ou mesmo implementar novos controles.

Caso a condição assumida por seja "falso", será examinado se o caractere teclado corresponde a um "BACKSPACE" (linhas 3340 a 3460), ou a um <RETURN> (linhas 3470 a 3550), ou finalmente a um <CTRL-X> (cancelamento de linha; linhas 3560 a 3660). Seguem-se as descrições das ações que ocorrerão em cada situação:

a) Na hipótese de haver sido teclado "BACKSPACE", são examinados três casos:

a1) O "string" de retorno está vazio. Neste caso, o "BACKSPACE" não é aceito, havendo emissão do bip indicativo de ocorrência de erro, seguido de desvio para a linha 3200, de forma a serem iniciados novamente os procedimentos de leitura de outro caractere do teclado.

a2) Existe um único caractere no "string" de retorno. Nesta hipótese, o "string" é novamente inicializado, sendo "impressa" uma das máscaras em função do valor de <C>. Caso <C>=0, é "impressa" a máscara com o "underscore". Caso <C>=1, a máscara a ser "impressa" será aquela que não gera o "underscore". Observe que as máscaras são compostas de três caracteres: um "BACKSPACE", um "branco" (ou "underscore", conforme o valor de <C>), seguido de

outro "BACKSPACE". O primeiro "BACKSPACE" move o cursor para a posição anterior na tela. O "branco" ou o "underscore", depois de "impressos", eliminam o caractere que havia no campo, provocando o avanço do cursor. O segundo "BACKSPACE" recoloca então o cursor na posição correspondente ao caractere eliminado. Após a "impressão" da máscara, ocorre um desvio onde será realizada a leitura de outro caractere (linha 3280);

a3) Há mais de um caractere no campo. Neste caso, elimina-se, através da função <LEFT\$>, o último caractere do "string" de retorno, e "imprime-se" a máscara correspondente, havendo em seguida um desvio para a linha 3280.

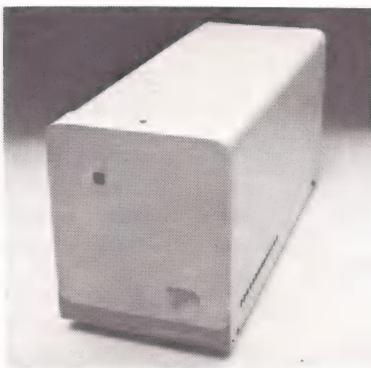
b) Se o caractere teclado não respondeu a "BACKSPACE", será examinada a hipótese de <RETURN>. Mais uma vez, é verificado se o "string" de retorno está vazio, caso em que será emitido o "bip", indicando condição de erro. Na hipótese contrária, haverá o retorno ao programa principal, depois de serem substituídos por "branco" os "underscores" remanescentes se <C>=0.

c) Finalmente, se o caractere teclado não satisfizer as condições definidas na variável "booleana" , nem respondeu a "BACKSPACE" ou <RETURN>, realiza-se um último teste para verificar se foi fornecido <CTRL-X>. Em caso afirmativo, é testado se o campo está vazio, havendo neste caso a emissão do "bip", e retorno à linha 3280. Se o campo não estiver vazio, haverá um "LOOP" com a finalidade de limpar o campo mediante a "impressão" de uma das máscaras, tantas vezes quantos forem os caracteres a serem cancelados. Após o "LOOP", ocorre o retorno para a linha 3200. Na hipótese de não haver sido fornecido "CTRL-X", é emitido o "bip", havendo o retorno à linha 3280.

```
3000 HOME
3010 PRINT TAB( 4);
3020 PRINT "CONSISTENCIA PARA
ENTRADA DE DADOS"
3030 PRINT TAB( 8);
```

O seu micro está hoje limitado pelo desempenho dos seus acionadores de disquetes. Isto é lamentável, porque o seu micro tem o potencial para ser um supermicro.

A solução é acrescentar uma unidade MEMO, de disco Winchester, ao seu sistema. Estas unidades são memórias periféricas que podem armazenar 5 ou 10 Megabytes, o que é bem superior aos seus disquetes. Além disso, as unidades MEMO são bem mais rápidas. A taxa de transferência de dados entre a unidade MEMO e o computador é 10 vezes mais rápida que num acionador de disquetes.



Transforme o seu APPLE num Supermicro.

Isto tudo aumenta a potência do seu micro. A tabela compara a execução de várias funções no programa utilitário dBASE II. Note que o sistema Apple com Winchester é bem mais rápido que um sistema

compatíveis com Apple ou Prológica S700. As unidades são simples de serem instaladas e incluem:

- Disco Winchester de 5 ou 10 Mbytes
- Controlador/Formatador
- Fonte de alimentação
- Caixa de alta resistência
- Placa de interface
- Cabos

- Software para CP/M e/ou dos
- Manual de instrução

• Garantia de 6 meses
Com as unidades MEMO você nunca terá problemas de memória. Consulte-nos e nós lhe indicaremos o nosso representante mais próximo.

Apple sem Winchester, ou um sistema IBM-PC sem Winchester (que custa 8 vezes um Apple). As unidades MEMO, hoje, podem ser ligadas a micros

FUNÇÃO	APPLE SEM MEMO 5	APPLE COM MEMO 5	IBM-PC SEM MEMO 5
GRAVAR 10 REGISTROS	64.5	24.4	45.7
CRIAR ÍNDICE DE 301 REGISTROS	77.7	47.0	58.7
APAGAR 30 REGISTROS	12.4	5.6	10.2
CONTAGEM DE 301 REGISTROS	23.3	8.5	17.3
CLASSIFICAÇÃO DE 301 REGISTROS	260.9	119.9	93.5

• TEMPOS EM SEGUNDOS.



GEM INFORMÁTICA LTDA.

BR 290, Km 22 - Caixa Postal, 217
94000 - Gravataí - RS - Brasil
Tel: (0512) 88-2001, 88-2201
Telex. (051) 1928

```

3040 PRINT "EM MICROS DA LINHA
APPLE"
3080 SI$ = CHR$ (7)
3090 UN$ = CHR$ (95)
3100 MS$ = CHR$ (8) + UN$ + CHR$
(8)
3110 SM$ = CHR$ (8) + " " + CHR$
(8)
3115 PRINT : PRINT : PRINT
3120 PRINT TAB( 8);
3122 PRINT "FORNECA O VALOR DE <C>"
3124 PRINT TAB( 8);
3126 PRINT "C=0:NAO HAVERA CONTROLE
DE CAMPO"
3128 PRINT TAB( 8);
3130 PRINT "C=X:O CAMPO TERA
COMPRIMENTO X"
3132 INPUT "C=";C
3134 PRINT : PRINT : PRINT
3136 PRINT TAB( 8);
3138 PRINT "FORNECA O VALOR DE <R>"
3140 PRINT TAB( 8);
3142 PRINT "R=1:DIGITOS NUMERICOS
SOMENTE"
3144 PRINT TAB( 8);
3145 PRINT "R=2:DIGITOS NUMERICOS
COM SINAL"
3148 INPUT "R=";R
3149 PRINT "STRING DE RETORNO=";
3150 GOSUB 3200
3153 M = VAL (S$)
3154 PRINT : PRINT : PRINT
3155 PRINT "VALOR NUMERICO DO
STRING=";M
3170 PRINT "OUTRA VEZ?(S/N) ";R$
3172 GET R$
3180 IF R$ = "N" THEN 3190
3182 IF R$ = "S" THEN 3185
3183 GOTO 3172
3185 HOME
3186 GOTO 3120
3190 END
3195 REM INICIO DA SUBROTINA
3200 S$ = ""
3210 IF C = 0 THEN 3280
3215 REM IMPRIME <UNDERSCORE>
3220 FOR I = 1 TO C
3230 PRINT UN$;
3240 NEXT I
3250 FOR I = 1 TO C
3260 PRINT CHR$ (8);
3270 NEXT I
3275 REM LEITURA DE CARACTERE DO
TECLADO
3280 GET C$
3285 REM CONSISTENCIA
3290 ON R GOTO 3300,3320

```

```

3295 REM SOMENTE DIGITOS NUMERICOS
3300 B = (C$ > = "0" AND C$ < =
"9")
3310 GOTO 3330
3315 REM DIGITOS NUMERICOS COM
SINAL
3320 B = (C$ > = "0" AND C$ < =
"9") OR C$ = "+" OR C$ = "-" OR C$ =
"." OR C$ = "E"
3330 IF B THEN 3670
3335 REM TESTE DO "BACKSPACE"
3340 IF C$ < > CHR$ (8) THEN 3470
3350 IF S$ < > "" THEN GOTO 3380
3360 PRINT SI$;
3370 GOTO 3200
3380 IF LEN (S$) < > 1 THEN
GO TO 3450
3390 S$ = ""
3400 IF C < > 0 THEN 3430
3410 PRINT SM$;
3420 GOTO 3280
3430 PRINT MS$;
3440 GOTO 3280
3450 S$ = LEFT$ (S$, LEN (S$) - 1)
3460 GOTO 3400
3465 REM TESTE DO <RETURN>
3470 IF C$ < > CHR$ (13) THEN 3560
3480 IF S$ < > "" THEN 3510
3490 PRINT SI$;
3500 GOTO 3200
3510 IF C = 0 THEN 3550
3520 FOR I = LEN (S$) TO C - 1
3530 PRINT " ";
3540 NEXT I
3550 RETURN
3555 REM TESTE DO <CTRL-X>
3560 IF C$ < > CHR$ (24) THEN 3650
3570 IF LEN (S$) = 0 THEN 3650
3580 FOR I = 1 TO LEN (S$)
3590 IF C < > 0 THEN 3620
3600 PRINT SM$;
3610 GOTO 3630
3620 PRINT MS$;
3630 NEXT I
3640 GOTO 3200
3650 PRINT SI$;
3660 GOTO 3280
3670 PRINT C$;
3675 REM <STRING> DE RETORNO
3680 S$ = S$ + C$
3690 IF C = 0 THEN 3280
3695 REM TESTE DO <RETURN>
AUTOMATICO
3700 IF LEN (S$) < > C THEN
GO TO 3280
3705 REM FIM DA SUBROTINA
3710 RETURN

```



Seja mais um amigo do
CompuClub!

VOCE JA RECEBE:
 • 2 fitas com 6 excelentes programas grátis,
 de procedência estrangeira e
 • boletins do CompuClub regular e gratuitamente!

ESCREVA JA!
CompuClub
 caixa postal 1795
 30000 B.Hte. MG
 (inscrição grátis!)

COMO FAZER?
 • Indique o tipo de equipamento que possui
 e
 • anexe cheque de Cr.\$6.500,00 para cobrir exclusivamente despesas de postagem.

Apenas para micros CP-200, TK-83, TK-85, CP-300, CP-500, DGT-100 e compatíveis.

UBIRACY ANTONIO PINTO
BARTHOLOMEU DE OLIVEIRA LIMA JULIANA CASARIN

Programação a sério

ÍTEMS DESTE CAPÍTULO:

Instruções Abordadas, Desvios Condicionais, Uso de Loopings Controlados, IF...THEN, AND, OR, NOT, >=, <=, <, >, <=>, =, GOSUB, RETURN, FOR ...NEXT, SCROLL e mais: Usando o Que Você Aprendeu.

Nos capítulos anteriores, mostramos que em certas ocasiões você precisa "perguntar ao seu TK o que está ocorrendo dentro do programa e fazê-lo agir de acordo com a situação. Você aprendeu a fazer isso usando o VAL ou o GOTO e os números de linha, mas há uma maneira mais fácil, que você vai aprender agora. Primeiro, vamos falar um pouquinho da teoria só para você entender melhor o que acontece quando usa uma instrução do tipo

IF, FOR - NEXT, ou GO TO.

1 - DESVIOS:

Observe que o seu computador só faz uma instrução de cada vez, em ordem seqüencial em número de linha (primeiro a linha 10, depois a linha 20, depois a linha 100, assim por diante). Deste modo, ele tem uma ordem normal de execução das instruções. Você pode mudar esta ordem usando um dos desvios lógicos previstos em Basic (um deles você já conhece, é o GO TO, não é?). O único cuidado que você deve ter é o de não criar laços (loopings) descontrolados dentro do seu programa, que são partes do programa que o computador só irá parar de executar se houver uma interrupção externa (uma tela cheia, por exemplo, ou então alguém apertando a tecla BREAK ou desligando o computador). Veja de novo o capítulo I deste curso, se ainda tiver dúvida sobre loopings.

Os desvios lógicos existentes em Basic dividem-se em três tipos:

1.1 - DESVIOS INCONDICIONAIS: Este você já conhece, é o GO TO simples, por exemplo:

```
GO TO 20
```

Nós o chamamos de desvio incondicional, porque ele muda a ordem normal de execução sem depender de testes ou do resultado de alguma pergunta. Com o GO TO simples, a ordem de execução é desviada de qualquer maneira e não volta ao ponto onde foi mudada - a não ser que você programe o seu TK para isso.

```
Veja: 10 PRINT "ESTOU NA LINHA 10"  
20 GO TO 50  
30 PRINT "ESTOU NA LINHA 30"
```

```
40 PRINT "ESTOU NA LINHA 40"  
50 PRINT "ESTOU NA LINHA 50"
```

Se você der RUN neste programa, verá que o seu TK não passou pelas linhas 30 e 40, não é? Isto porque há um desvio na linha 20 e depois não existe nenhum outro desvio que mande seu TK de volta para a linha 30. Experimente botar uma linha:

```
60 GO TO 30
```

Agora sim, seu TK passa por todas as linhas do seu programinha. Só que seu programa está em looping... Este é o perigo dos desvios incondicionais, eles podem causar loopings descontrolados por isso use-os com atenção.

1.2 - DESVIOS CONDICIONAIS: Este você também já conhece, só que de uma forma "fabricada" com o GO TO variável ou como VAL. A idéia básica deste tipo desvio é perguntar se uma situação qualquer está ocorrendo e fazer o computador agir de acordo com a resposta. Veja só:

```
10 PRINT "DIGA SEU TIME"  
20 INPUT T$  
30 IF T$ = "FLAMENGO" THEN GO TO 60  
40 PRINT T$: "...O MEU E FLAMENGO"  
50 STOP  
60 PRINT "PARABENS", VOCE TEM O MESMO  
GOSTO QUE EU..."
```

Se você digitar um nome de time que não seja "flamengo", o computador executa esta seqüência de linhas: 10, 20, 30, 40 e 50. Se você digitar "flamengo", o programa faz esta seqüência: 10, 20, 30 e 60, pois na linha 30 há um teste que diz: - Se o time digitado for "flamengo" vá para a linha 60, senão continue o processamento normal.

Deste modo, você pode programar o seu computador para só executar uma série de comandos se uma condição for satisfeita. Do mesmo modo que este programinha faz o seu computador "ser flamenguista", você pode mudar a linha 30 para:

```
30 IF T$: "FLUMINENSE" THEN GO TO 60
```

Pronto, agora você tem um computador "tricolor"... como você faria para fazer o seu TK complimentar os vascaínos?

Este tipo de desvio é muito usado em computação e o seu TK tem um instrução especial para isto: o IF... THEN... Nas aulas passadas, nós usamos este tipo de desvio sem empregar o IF. Agora, você vai ver como ele simplifica a maioria das

NO PRÓXIMO CAPÍTULO:

Variáveis Indexadas, Arquivos, DIM, LEN, INKEY \$, REM, SAVE, LOAD, PLOT, UNPLOT.

situações. É com estes testes (desvios condicionais) que você passa a ter o controle do que o computador fará nas diferentes situações que podem surgir em seu programa!

1.3 - SUB-ROTINAS: Algumas vezes, existe no seu programa uma tarefa que precisa ser executada várias vezes. Como, por exemplo, um desenho na tela dentro de um programa para jogos. Se você já mexeu com o PRINT e o GRAPHICS no seu TK, sabe o trabalho que dá programar uma vez o desenho. Imagine então escrever várias vezes a mesma seqüência de linhas!

Para casos como este (em que uma seqüência de linhas tem de ser executada em vários pontos do programa), o seu TK e outros computadores têm um desvio do tipo sub-rotina. Sub-rotina é um conjunto de linhas separadas do programa que podem ser executadas várias vezes "chamadas" por diversos pontos do programa principal.

A idéia principal desse tipo de desvio é que o computador vai e volta, ou seja, ao encontrar uma chamada de sub-rotina (a instrução GOSUB) o seu TK sai da linha onde estava, vai executar o conjunto de linhas da sub-rotina e, quando terminar, volta para a linha seguinte, aquela onde estava. Veja os exemplos da seção 3.

1.4 - REPETIÇÕES: Da mesma forma que as sub-rotinas, há uma parte do programa que se repete várias vezes. São os loopings controlados, lembra deles? São aquelas partes do programa executadas em número determinado de vezes. Veja este exemplo que imprime na tela os números de 1 a 20.

```

10 PRINT "VAI COMEÇAR O LOOPING"
20 LET I = 0
30 LET I = I + 1
40 PRINT "NUMERO"; I
50 IF I < 20 THEN GO TO 30
60 PRINT "ACABOU..."
    
```

O looping está entre as linhas 30 e 50, sendo que a linha 50 contém um teste que controla o looping. Esta parte do programa (o looping) é executada 20 vezes. Sabemos disto, porque definimos uma variável I, que vale 1 no início do looping, e aumenta de uma em uma unidade a cada vez que passamos pelo looping graças à linha 50. Este tipo de variável chama-se contador, pois ela "conta" quantas vezes passamos pelo looping. Os contadores são tão importantes em Basic que temos uma instrução especial só para definir um acentador e incrementá-lo (aumentá-lo de um valor fixo, ao caso 1). O exemplo poderia então ser reescrito:

```

10 PRINT "VAI COMEÇAR O LOOPING..."
20 FOR I = 1 TO 20
30 PRINT "NUMERO"; I
40 NEXT I
50 PRINT "ACABOU..."
    
```

OBS.: Resumindo o que você acaba de ver:

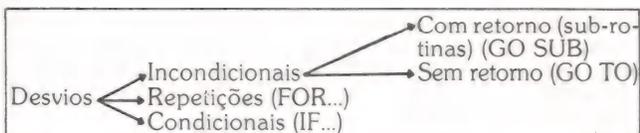


Tabela 1: Desvios lógicos em BASIC

2 - INSTRUÇÕES BASIC:

2.1 - FOR ... NEXT: São duas instruções em Basic que delimitam o início e o fim de um looping controlado por um contador. Veja só:

```

10 FOR I = 1 TO 100
20 PRINT "SEU NOME"; " ";
30 NEXT I
40 PRINT
50 PRINT "SEU NOME FOI ESCRITO 100 VEZES"
    
```

Neste exemplo, seu nome foi escrito 100 vezes porque a instrução que faz com que seu nome seja impresso está dentro

de um laço que foi executado 100 vezes graças às instruções da linha 10 e da linha 30.

O efeito da instrução FOR é criar um laço controlado por uma variável que começa de um valor inicial pré-determinado, aumenta de um valor fixo (incremento) até atingir um determinado valor final. No caso do exemplo acima, temos:

10 FOR I = 1 TO 100

onde a variável a ser aumentada é chamada I (poderia ser A, B, C, ... etc. ...), o valor inicial é 1 e o valor final é 100, ou seja, se I for maior que 100, o laço não será mais executado.

Como não foi dito nada sobre a quantidade fixa de aumento (incremento), o seu TK "imagina" que seja 1 e aumenta o valor de I de uma em uma unidade. Você já conhece este tipo de variável: I neste caso é um contador, não é? Usando 1 como incremento, você tem um contador automático dentro do seu laço que lhe diz quantas vezes ele foi executado.

Você pode usar outros incrementos além de 1 no FOR e continuar a saber o número de vezes que o laço foi executado. Veja:

nº de vezes = (valor final - valor inicial) / incremento

Por exemplo, um laço onde usamos:

50 FOR C = 30 TO 60 STEP 5 (incremento = 5)

foi executado seis vezes

vezes = (60 - 30) / 5 = 6

Após a linha que contém o FOR, o seu TK prossegue executando as linhas seguintes até encontrar uma linha que contenha "NEXT variável". Neste ponto ele volta para linha que contém o FOR que usa esta variável. Observe:

```

FOR B = 0 TO 10
.
.
.
FOR C = 1 TO 20
.
.
.
NEXT C
.
.
.
NEXT B
    
```

Como você pode observar esta instrução é usada em conjunto com o FOR e serve para marcar o final do laço (looping) que foi criado pelo FOR. O seu TK fica repetindo a execução das linhas que estão entre o FOR e o NEXT até que o contador ultrapasse o valor final. É portanto um laço controlado automaticamente pelo TK. Observe também que:

a) o valor inicial é aquele que vem logo depois do sinal de "=" (FOR A = 100)

b) o valor final é aquele que vem depois do conector TO (FOR... TO 80)

c) você define o incremento usando o STEP (FOR...STEP 7). O step pode ser inclusive negativo e este valor é somado à variável do FOR a cada vez que o computador passa pela linha FOR

d) o valor inicial, o valor final e o incremento (STEP) podem ser constantes inteiras ou fracionárias, ou variáveis definidas anteriormente. O único cuidado que você deve ter é não criar um conjunto de valores que torne impossível se chegar ao valor final pois aí seu TK não executará o looping.

10 FOR A = 1 TO 100 STEP - 1

Neste caso, A nunca chegará a ser 100, pois a diminui em vez de aumentar (graças ao incremento ser negativo) e o laço não será executado.

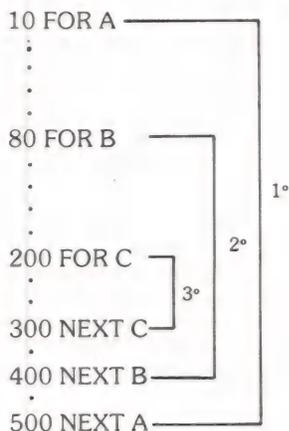
e) o laço pára de ser executado assim que a variável do FOR for maior do que o limite final (ou menor no caso de incremento negativo).

f) preste atenção na hora de bater a instrução pois existem teclas específicas para o TO e o STEP e se você bater T e Q em vez de TO ou S, T, E, P em vez de STEP, o seu TK não reconhece a instrução.

g) a variável do FOR é chamada de variável de controle e deve ter apenas uma letra (A,B,C...Z)

h) evite mexer com o valor das variáveis de controle ou "entrar" e "sair" do laço FOR, pois isto pode tornar seu programa confuso e sujeito a erros (por exemplo, 1 e 2, que correspondem a NEXT sem FOR)

i) o primeiro comando NEXT deve se referir ao último comando FOR de modo que cada FOR esteja contido dentro de outro, ou completamente separado. Veja a maneira correta:



j) quando o seu TK acaba o laço FOR ele executa a linha seguinte ao NEXT e o valor da variável de controle é o valor final mais o incremento.

O FOR... NEXT é usado para todos os casos em que precisamos de uma variável que aumenta de um valor fixo e sabemos o número de vezes que o laço deve ser percorrido. Quando não temos meio de saber o total de vezes que o laço deve ser executado, devemos definir um contador e um teste de fim, em vez de usar o FOR NEXT. Quer um exemplo? Imagine que você precisa somar alguns depósitos mas não sabe quantos:

```

5 LET TOT = 0
10 LET CONT = 0
20 PRINT "ENTRE COM DEPOSITOS"
30 PRINT "E AO FINAL TECLE FIM"
40 INPUT D$
50 IF DS = "FIM" THEN GO TO 100
60 PRINT D$
70 LET TOT = TOT VAL D$
80 LET CONT = CONT+ 1
90 GO TO 40
100 PRINT CONT; "DEPOSITOS"
110 PRINT "TOTAL"; TOT
    
```

Neste exemplo, CONT é o contador e a variável TOT que somados os depósitos é chamada de acumulador. A linha 50 contém o teste. Se você bater "FIM", o programa sai do laço e vai para a linha 100.

2.2 - GOSUB ... RETURN: Este é o conjunto de instruções usadas em Basic para tratamento de sub-rotinas. O GOSUB XX nos dá o endereço (linha do programa) onde começa a sub-rotina (a linha XX) e o return delimita o final da sub-rotina (avisa ao seu TK que ele deve voltar ao programa principal. Você deve notar que:

a) XX é um número (ou uma variável) que pode estar entre

0 e 9999, podendo ser fracionário, pois será arredondado (para mais, se a parte decimal for maior ou igual a 0.5)

b) RETURN sem GOSUB ocasionará erro tipo 7.

c) é aconselhável colocar suas sub-rotinas no início do programa (com números de linha pequenos), pois assim seu TK as achará mais rápido.

d) separe suas sub-rotinas do programa principal com um STOP ou com um desvio GO TO. Veja este exemplo, em que usamos um "salto":

```

10 REM PROGRAMA BIORRITMO
.
.
.
50 GOSUB 110
.
.
.
100 GO TO 200

110 REM SUB-ROTINA "DESENHA ESCALA"
.
.
.
190 RETURN
    
```

200 REM "RESTO DO PROGRAMA"

e) indique para que servem as suas sub-rotinas usando uma linha de comentário (REM). Assim, seu programa fica mais claro e fácil de corrigir.

As sub-rotinas são usadas para substituir uma seqüência de instruções que se repete em vários pontos do programa, pois assim que seu TK achar um GOSUB XX ele vai para a linha XX e segue executando as linhas até achar um RETURN, quando o RETURN for achado o seu TK volta para a linha seguinte ao último GOSUB que foi dado. Isto poupa a você o trabalho de bater várias vezes a mesma seqüência de linhas.

2.3 - REM: Esta instrução é nula para seu TK, ele simplesmente passa por ela sem executar qualquer ação. Ela tem o efeito de definir uma linha de comentário para marcarmos os pontos do programa que são importantes, explicar o significado de nossas variáveis, etc. Qualquer caracter pode ser colocado após o REM exceto o NEW LINE. É ótima para complementar programas e deixá-los mais claros (documentados).

É sempre bom ter um programa claro e bem documentado, pois na hora de corrigir é mais fácil, e se você quiser mudar um programa alguns meses depois de feito, as linhas de comentário irão ajudar você a se lembrar de como o programa funciona. Se você for muito esquecido, guarde também um pequeno resumo escrito de seus programas, assim você aprenderá a corrigi-los e a alterá-los mais rapidamente. Veja um exemplo do uso do REM na seção anterior (2.2) ou na seção 3.

2.4 - IF ... THEN: Nas aulas passadas, sentimos a necessidade de "perguntar" ao seu TK o que estava acontecendo com as variáveis do seu programa. Vimos também, na seção 1.2, que existem certas partes do programa que só serão executadas se o resultado de um teste for verdadeiro. Na verdade,

Há mais de 3 anos, desde o primeiro micro nacional, a Monk produz o software de mais alta qualidade e satisfação, para os usuários dos TRS-80, APPLE e TK-2000.

A Monk dá garantia permanente, manuais completos, suporte e assistência, atualização gratuita de versões, sempre com um único objetivo — Ter usuários satisfeitos.

A MONK (E SEUS PROGRAMAS) É CADASTRADA NA SEI, AUTORIZADA PELO CRTA/SP E FILIADA A ASSESPRO.



micro informática ltda.

R. Augusta, 2690 - 2º and. - Lojas 318 e 324

Tels.: (011) 280-0163 e 852-2958 - Cep 01412 - SP

estes testes são tão importantes em programação que o Basic tem uma instrução especial para desvios condicionais (com teste de condição). Esta instrução é o IF, veja só:

IF (...) THEN.....

condição instrução

A instrução logo após o THEN só será executada se o resultado da condição testada for verdadeiro (diferente de zero). Se a condição for falsa, o computador ignora o que vem após o THEN, passando direto para a linha seguinte.

Os testes podem ser feitos usando os conectores de comparação (veja tabela 2) e como você se lembra do 2º capítulo (leia de novo a parte 2.16 letra d, caso não se lembre bem), as condições são expressas em números: 0 se for falso e diferente de 0, se verdadeiro.

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	RESULTADO
=	igual	0 (falso) e 1 (verdadeiro)
>	maior que	0 e 1
<	menor que	0 e 1
<=	menor ou igual (não maior)	0 e 1
>=	maior ou igual (não menor)	0 e 1
<>	diferente (não igual)	0 e 1

Tabela 2: Comparações em BASIC

Note que:

a) o resultado da condição usada no IF deve ser numérico. Na verdade, nada impede que em vez de uma condição você coloque uma variável numérica. Por exemplo:

IF X THEN PRINT "X E DIFERENTE DE 0"

b) a instrução após o THEN só não será executada se condição (ou X) for igual a zero (0 = falso)

c) apesar do conector lógico AND permitir resultados de condição não numéricos, o IF não permite, portanto não dá certo usar:

IF A\$ AND B THEN...

d) se mais de uma instrução deve ser executada no caso de condição (ou x) ser verdadeira (diferente de zero) você pode usar um GO TO logo após o THEN para mandar o programa para a parte que processa a condição verdadeira. Veja:

```
300 IF SALDO > 0 THEN GO TO 1000
310 PRINT "FALTAM FUNDOS"
```

.

.

.

.

.

.

```
990 STOP
1000 REM CLIENTE COM FUNDOS
```

Neste caso os clientes com fundos (saldo > zero) são processados de modo diferente do que os clientes sem fundos.

e) você pode usar os conectores lógicos AND(e), OR(ou) e NOT(não) para compor os seus testes como expressões lógicas, mas atenção: o resultado final de condição (ou de X) deve ser numérico.

f) para compor expressões você deve repetir os testes (não adianta deixá-los indicados)

```
IF A AND B > 8
é diferente de
```

```
IF A > 8 AND B > 8
```

Pois a primeira forma será verdadeira para B maior que 8, para qualquer valor de A diferente de zero e a segunda forma só será verdadeira se A for maior que 8 e B também. Viu a diferença? Os testes são a maneira de você controlar o seu TK e o

programa fazendo-o agir de acordo com a situação de suas variáveis.

2.5 - AND, OR e NOT: Estes são três operadores lógicos que servem para obter sentenças lógicas do tipo: A é maior que B e A é maior que C, A ou B, etc. ...

As comparações são feitas seguindo as regras da matemática. Veja quais são:

A	B	A AND B	A OR B	NÓT A	NOT B
V	V	V	V	F	F
V	F	F	V	F	V
F	V	F	V	V	F
F	F	F	F	V	V

Como você vê, uma condição do tipo "A e B" (A AND B) só será verdadeira se os dois (A e B) forem verdadeiros.

Já uma condição do tipo "A ou B" (A OR B) é verdadeira se pelo menos um dos elementos (A ou B) for verdadeiro. As comparações usando AND, OR e NOT são processadas de maneira semelhante às condições simples, mas há alguns macetes. Veja:

A	B	A\$	A AND B	A\$ AND B	A OR B	NOT A	NOT B
6	0	"W"	0	" "	6	0	1
0	99	"X"	0	"X"	1	1	0
≠0	0	"Y"	0	" "	A	0	1
0	≠0	" "	A(0)	(" ")A\$	1	1	0
0	0	"K"	0	" "	A(0)	1	1
≠0	≠0	"OLA"	A	A\$ ("OLA")	1	0	0

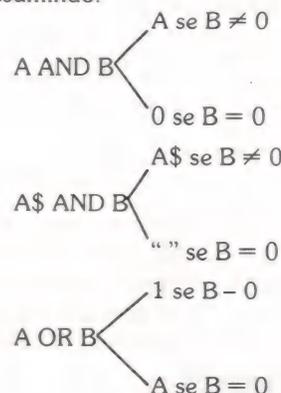
TABELA 4: Valores do AND, OR e NOT

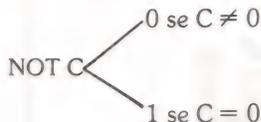
Note que:

a) como em matemática, o OR só é falso quando A e B forem falsos ("A OR B") só é igual a zero quando A e B são zero; O NOT A é zero se A for diferente de zero e 1 se A for igual a zero e o AND só é diferente de zero (verdadeiro) se A e B forem diferentes de zero.

b) o AND pode também comparar uma string e um número e o resultado é igual a branco (string vazia), se B for igual a zero. Se B for diferente de zero, o resultado é igual ao conteúdo da string. Isto pode ser usado para controlar a impressão ou não impressão de uma string na tela...

c) resumindo:





d) os testes devem ser enunciados claramente, e você deve tomar cuidado para não criar um teste que seja sempre verdadeiro ou falso (1 = 1 por exemplo)

2.6 - SCROLL: Este comando faz com que a imagem da tela "suba" uma linha. A linha do topo fica perdida e uma nova linha inferior (linha 21) é criada. Note que:

- a) a posição do PRINT é deslocada para a linha 21
- b) quanto mais vezes o comando SCROLL for executado, mais o seu TK demora para voltar ao modo normal, porque ele mexe com o arquivo de tela. (Veja o tempo que ele demora para listar o programa 2 da seção 3.2, se você der um LIST após a execução).

3 - USANDO O QUE VOCÊ APRENDEU:

Você acaba de ver que os testes (IF) servem para você fazer seu programa agir de acordo com a situação. Além disso, você aprendeu que as sub-rotinas (GOSUB ... RETURN) e as repetições (FOR ... NEXT) são meios de fazer seu programa executar um grupo de instruções a cada vez que se tornar necessário (GOSUB), ou quantas vezes forem necessárias (FOR), sem que você tenha que batê-las várias vezes; sendo que o FOR...NEXT cria também um contador que pode ser usado no seu programa. Se você ainda tiver dúvidas, tente entender agora, através dos exemplos práticos.

3.1 - Neste programinha, você usa o FOR...NEXT para criar a tabuada do número pedido pelo INPUT. Veja só:

```

10 PRINT "DE QUE NUMERO"
20 PRINT "VOCE QUER A TABUADA?"
30 INPUT N
40 FOR T = 1 TO 9
50 LET TAB = N*T
60 PRINT N; "VEZES"; T; "="; TAB
70 NEXT T
80 PRINT "QUER BRINCAR DE NOVO?"
90 PRINT "(SIM OU NAO)"
100 INPUT R$
110 CLS
120 IF R$ = "SIM" THEN GO TO 10
130 PRINT "TCHAU..."
    
```

Neste programinha, das linhas 40 a 70 temos um looping criado e controlado pelo FOR e usamos a variável de controle (T no caso) para conseguir uma tabuada em seqüência (por exemplo: 7x1, 7x2, 7x3, etc. ...). Das linhas 10 a 120, temos um looping controlado por um teste na linha 120: Se você responder NAO, (ou qualquer coisa diferente de SIM), você sai do looping e acaba o jogo. As linhas de 10 a 30 são para a entrada da base da tabuada e as de 80 a 100 são para entrada da resposta (quer continuar ou não?) A linha 110 limpa a tela, a linha 50 cria um elemento da tabuada (base vezes contador) e a linha 60 imprime este elemento. A linha 70 avisa para voltar para linha do FOR (linha 40) e incrementar o contador.

3.2 - Neste programinha você "viaja por um céu estrelado onde pode inclusive aparecer um "disco voador". Usamos o RND para criar um aparecimento "de surpresa" do disco (ele só vai aparecer se estiver entre 14 e 16). O movimento do céu é criado com o SCROLL.

```

10 FOR I = 1 TO 200
20 LET L = RND*20
30 LET C = RND*30
40 PRINT AT L, C; "*"
50 IF C<14 OR C>16 THEN GO TO 90
60 PRINT AT 19, C; "███"
70 PRINT AT 20, C; "███"
80 PRINT AT 21, C; "███"
90 SCROLL
100 NEXT I
110 PRINT "ACABOU O COMBUSTÍVEL"
    
```

As variáveis L e C dão a linha e a coluna (PRINT AT L,C), onde a estrela "*" vai aparecer na tela e a variável de controle do FOR (I no caso) faz com que o laço das linhas 10 a 100 seja executado 200 vezes. Quando o valor de I for 201 o seu TK sai do laço e executa a linha seguinte ao NEXT (linha 110, no caso) e imprime uma mensagem final ao "passageiro".

3.3 - Este é para você entender como funcionam as sub-rotinas e de quebra calcular quanto gastou nas suas compras, mesada, ou talão de cheques.

```

5 LET E = -1
10 LET ANT = 0
20 LET TOT = 0
30 LET A$ = "DEPOSITOS"
40 LET B$ = "SOBRARAM"
50 GO TO 240
60 REM AQUI COMEÇAM AS SUB-ROTINAS
70 CLS
80 PRINT "ENTRE COM OS";A$;"UM DE"
90 PRINT "CADA VEZ. TECLÉ E PARA APAGAR"
100 PRINT "A ENTRADA ANTERIOR E 0 PARA"
110 PRINT "FIM"
120 RETURN
130 REM SUB-ROTINA DE ENTRADA
140 INPUT N
150 IF N=0 THEN RETURN
160 IF N=E THEN LET N= -ANT
170 LET TOT = TOT+ N
180 LET ANT=N
185 PRINT N
190 GO TO 140
200 REM SUB-ROTINA DE TOTAL PARCIAL
210 PRINT "██████████"
220 PRINT TOT; "= TOTAL DE"; A$
230 RETURN
235 REM O PROGRAMA COMEÇA AQUI
240 GOSUB 70
250 GOSUB 130
260 GOSUB 200
270 LET TD=TOT
280 LET TOT=0
290 LET A$="GASTOS"
300 GOSUB 70
310 GOSUB 130
320 GOSUB 200
330 LET TG=TOT
340 LET TOTAL=TD-TG
350 IF TOTAL<0 THEN LET B$ = "FALTAM"
360 CLS
370 PRINT "RESULTADO: ";B$;"CR$";TOTAL;
"00"
    
```

Temos três sub-rotinas: a primeira das linhas 60 à 120 para escrever aquele blá-blá-blá explicando como deve ser a entrada de dados. A segunda das linhas 130 à 190 serve para entrar os depósitos (da 1ª vez) ou gastos (da 2ª vez) e somá-los na variável TOT, além de corrigir uma entrada anterior (linha 160) onde se N for igual a E a entrada anterior ANT, vai ser subtraída do total parcial TOT) e imprimir os dados de entrada. A terceira dá um total parcial "elegante" e fica entre as linhas 200 e 230.

O programa começa mesmo na linha 240 sendo que até a linha 270 o total de depósitos é calculado e da linha 280 até a 330 é calculado o total de gastos. Da linha 340 até a 370 o total geral é calculado e impresso.

Deu para ver como as sub-rotinas funcionam? Tente fazer alguns programinhas utilizando o IF...THEN, o FOR...NEXT e o GOSUB. Você pode também refazer os programas 3 e 4 do capítulo 2 usando estas instruções, tente e veja como fica mais fácil. O programa de jogo da velha será explicado na próxima aula, pois é mais prático fazê-lo utilizando uma instrução que você aprenderá, o DIM. Com esta instrução, seus programas ficarão ainda mais curtos e eficientes. Também teremos outros joguinhos. Aguarde, leitor...

MÁRCIO EHRLICH

Diretório já!

Acesso imediato à trilha 17 do seu disco

Verdadeira "carteira de identidade" de um disquete, é no diretório, localizado na trilha 17, que estão registrados os dados relativos aos programas gravados no disco, bem como sua formatação e a disponibilidade real de setores. Para evitar danos com gravações acidentais, o DOS 500 protege a trilha 17 até do próprio usuário - mas há momentos em que este acesso se faz indispensável... Nessas horas, o fundamental é conhecer sua estrutura, além de dispor, é claro, de alguns "macetes" especiais, capazes de enganar a leitura do Debug e lançar qualquer diretório de disco imediatamente na tela.

A carteira de identidade de um disquete é o seu diretório. Nele estão registrados os dados relevantes sobre todos os programas existentes no disco (inclusive os pertencentes ao sistema), além de informações sobre o estado dos setores durante a formatação do disco e a disponibilidade real de setores para gravação.

Em todos os disquetes - de dados ou de sistema - formatados pelo sistema operacional DOS-500 (ou o seu original TRSDOS 1.3), a trilha 17 é que está reservada ao diretório. Tal escolha deve-se a um problema mais americano do que nosso. Quando a Radio Shack lançou o micro TRS-80 Mod.I, o sistema operacional utilizado formatava o disquete com 35 trilhas. A trilha 17, portanto, era cômoda para o diretório, pois ficava no meio do disquete, facilitando as idas e vindas da cabeça de leitura e gravação do drive. Já o micro TRS-80 Mod.III, lançado a seguir, utilizava 40 trilhas, deixando, portanto, a 17 fora do meio do disquete. Mas como a Radio Shack queria conseguir o máximo de compatibilidade entre os dois equipamentos resolveu deixar o diretório na trilha 17 mesmo, onde a maioria dos programas existentes que consultavam o diretório já o procurava. Quanto a usuários dos compatíveis com o TRS-80 Mod.III, herdamos a excentricidade da trilha 17.

Seja como for, o diretório é uma estrutura tão importante para um disquete que, para evitar danos causados por gravações acidentais, o DOS-500 mantém a trilha 17 inacessível ao usuário. Há momentos, no entanto, em que acessar

o diretório pode ser necessário: se você esqueceu a senha de um arquivo e quer mudar o seu nível de proteção, por exemplo, ou se você quer saber a exata posição de um arquivo no disquete.

Na edição de julho de **MicroMundo**, forneci a listagem de um mini-zapper - a que chamei de Vetudo/Bas - que permite acessar qualquer setor do disquete, lendo ou gravando nele. Agora, vou explicar com mais detalhe a estrutura do diretório do DOS-500, com mais ênfase para a parte referente à identificação dos arquivos. Vamos combinar, aliás: a partir daqui, quando me referir a arquivos, estarei considerando qualquer conjunto de informações gravado no disquete e identificado por um nome, seja ele um arquivo de dados ou um programa...

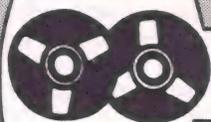
O diretório do DOS-500 e do TRSDOS 1.3 é composto de diversas pequenas estruturas. A primeira ocupa o setor 1 da trilha 17, sendo chamada de GAT - Granule Allocation Table, ou seja, Tabela de Alocação de Grânulos. Cada trilha do disquete é composta de seis grânulos (no Brasil, traduzidos por Blocos), cada um deles com três setores de 256 bytes cada. O DOS-500 não aloca espaço por setor, mas por bloco. Assim, um arquivo que ocupe fisicamente apenas 200 bytes, vai bloquear três setores consecutivos no disco, o mesmo espaço que ocuparia um arquivo de 700 bytes. Por um lado, é um tremendo desperdício de espaço, mas por outro, caso você faça pequenos acréscimos no arquivo, o DOS não terá que colocá-los em setores afastados, dando trabalho e lentidão à cabeça do drive.

Alocando o espaço por bloco, as gravações sempre começarão nos setores 1, 4, 7, 10, 13 ou 16 do disquete, correspondendo aos blocos numerados de 0 a 5. Para facilitar mnemonicamente, calcula-se o setor de início de gravação pela fórmula $SETOR = N^{\circ} \text{ do Bloco} * 3 + 1$. O GAT, então, será uma seqüência de 40 bytes (são os 40 primeiros do setor 1), cada um indicando o número de blocos alocados em cada trilha.

Cada bloco é representado por um dos seis bits da direita do byte que estará "setado", ou seja, igual a 1, se o bloco estiver ocupado. Exemplificando: se na trilha 10, os dois primeiros blocos estiverem ocupados, o 10º byte do GAT terá a representação em bits "00 110000", cujo correspondente decimal é 48, e hexadecimal é 30H. Se a trilha 25 tiver apenas os setores 13, 14 e 15 ocupados, o valor do 25º byte do GAT será 04H, porque aqueles setores correspondem ao quarto bloco, e somente o quarto dos seis bits da direita, então, estará setado (ficará assim: 00 000100). As trilhas totalmente livres, é óbvio, estarão marcadas com 00H (00 000000), e as totalmente cheias com 3FH (00 111111).

O primeiro setor da trilha 17 inclui também, do byte 60H ao 87H, a FTT - Flawed Track Table, ou seja, a Tabela de Trilhas Ruins. Se a trilha tiver sido bem formatada, o byte correspondente será igual a 00H, enquanto uma trilha ruim mostrará FFH. Tanto o GAT quanto o FTT são consultados quando você pede ao DOS um comando FREE, ou quando o DOS vai gravar um novo arquivo, ou ainda ampliar um existente.

Finalmente, no setor 1 do diretório,



GRUPO

ADVANCING

Consultoria e Treinamento em Informática - Andradas, 1560 - 5ª and. - POA/RS
Sistemas e Manutenção - Sarmento Leite, 248 - 5ª e 7ª and. - POA/RS.
Computer Shop - Sarmento Leite, 248 - POA/RS.

A EXPERIÊNCIA
DE 5 SÉCULOS
ABRINDO
AS PORTAS
DO FUTURO.

MODELO

você ainda encontrará a senha do disquete em hash code nos bytes CEH e CFH, o nome do disquete e a data de sua criação nos bytes DOH e DFH, e as instruções do comando AUTO a partir do byte EOH até encontrar um byte de valor ODH, correspondente ao <ENTER> de final de comando. Se não houver um comando AUTO, o próprio byte EOH conterá o ODH.

O segundo setor do diretório do DOS-500 contém uma relação chamada de HIT - Hash Index Table, que seria um índice codificado de todos os arquivos existentes no disco, sendo um byte para cada arquivo. Cada hash code é gerado por um algoritmo do DOS, a partir das letras do nome do arquivo. Quando você pede a abertura de um arquivo, o DOS calcula o seu hash code, e vai comparar com os existentes no HIT. Só se encontrar a coincidência é que o DOS vai procurar mais informações nos setores seguintes do diretório. Se não, ele retorna com o clássico "File not found" ou abre um novo arquivo com aquele nome, conforme for o caso.

Do terceiro setor até o décimo oitavo da trilha 17, estão os FDE - File Directory Entries, com as informações detalhadas sobre cada arquivo. Cada FDE ocupa 48 bytes, o que permite até cinco FDEs de arquivos por setor e, portanto, um total de 80 arquivos em cada disquete, pois só existem 16 setores reservados

aos FDEs. Se você quiser gravar mais, o DOS não vai aceitar, mesmo havendo espaço livre no disco.

Na Figura 1, temos a reprodução do 3º setor da trilha 17 de um disquete, conforme o vemos com a ajuda do Veduto/Bas. Os últimos 16 bytes do setor contêm uma mensagem ali gravada durante a formatação do disquete, e não tem nenhuma influência nos FDEs. Na Figura 2, está a imagem que obtemos na tela ao pedirmos um DIS (INV, SYS) do mesmo disquete. Vamos acompanhar como as informações dos arquivos aparecem em cada caso.

O primeiro byte de cada FDE registra os atributos básicos de cada arquivo, tais como visibilidade e proteção. No DIR, ele é representado pelos dígitos que aparecem sob o Atrib. Aqui também a análise do que está registrado no byte deve ser feita bit a bit.

Para começar, saiba que o bit 7 (o mais à esquerda) não é usado, sendo, portanto, sempre igual a zero. Já o bit 6 indica se o arquivo é considerado "de sistema" (quando então ele aparece setado) ou "de usuário" (quando o bit vale zero). Veja o caso do arquivo Convert/CMD, cujo 1º byte do FDE é igual a 5EH (binário 01011110). Como o bit 6 está setado, ele é considerado "de sistema", e no DIR o 2º caracter do Atrib aparece como "S", enquanto os demais arquivos aparecem com um "*", por terem o bit 6

do 1º byte do FDE igual a zero, e serem, então, arquivos "do usuário".

Os bits 5 e 4 não têm funções muito bem definidas ou relevantes para o usuário. Na prática, pode-se considerar sempre o bit 5 igual a zero e o bit 4 igual a um.

O bit 3 define a visibilidade do arquivo. Se o arquivo for invisível, o bit 3 aparecerá setado, e o 1º caracter do Atrib será a letra I. É o caso do Basic/CMD. Os arquivos visíveis aparecem no Atrib como "N" e têm o bit 3 igual a zero.

Os bits de 0 a 2 em conjunto identificam o nível de proteção do arquivo e o seu valor corresponde exatamente ao número que aparece como quarto dígito no Atrib. Você define esta proteção através do comando ATTRIB NOME DO ARQUIVO (PROT=...). (Veja mais detalhes nas páginas 20 e 21 do Manual do DOS-500). Os bits 0 e 2 se comportarão assim:

0 (000) = não há qualquer proteção ao arquivo. Corresponde ao PROT=FULL. Na nossa Figura 1, é o caso do Exemplo/BAS.

1 (001) = corresponde ao PROT=KILL, e permite ao usuário que souber a senha de acesso do arquivo deletá-lo (KILL), alterar o nome (RENAME), gravar, ler (LOAD) e executar.

2 (010) = corresponde ao PROT=NAME, e permite alterar o nome, gravar, ler e executar.

Lógica Sinclair*

CIBERNE SOFTWARE

... seu micro merece!




PARA QUEM QUER AVENTURA E MUITA AÇÃO...
EM CADA FITA 5 SENSACIONAIS JOGOS, EM LINGUAGEM DE MÁQUINA, PARA MICROS DE LÓGICA SINCLAIR* COM 16K DE RAM

BICHOS & CIA.	AVENTURA & MISTÉRIO	COMBATE	PATRULHA GALÁCTICA
<ul style="list-style-type: none"> ■ CASCA, A COBRA ■ CRAZY KONG ■ CENTOPEIA ■ FROGGER ■ SUCURI 	<ul style="list-style-type: none"> ■ PIRÂMIDE INCA ■ SABOTAGEM ■ O AVENTUREIRO ■ MAZOGS ■ USS ENTERPRISE 	<ul style="list-style-type: none"> ■ NIGHT GUNNER ■ ALERTA VERMELHO ■ POLARIS ■ DUELO ■ SCRAMBLE 	<ul style="list-style-type: none"> ■ NAVE MÃE ■ FUNGOS MUTANTES ■ GALÁTICA ■ SOS VEGA III ■ PERSEGUIDOR

SE O SEU NEGÓCIO É PROGRAMAR...
2 FITAS CONTENDO AS MAIS PODEROSAS FERRAMENTAS PARA PROGRAMAR EM BASIC OU LINGUAGEM DE MÁQUINA

ROT I - Plus

- SOG - Uma nova e mais poderosa versão de ROT I
- seu sensacional Sistema Operacional Gráfico.
- MERGE

ROT II

- ASSEMBLER
- DESASSEMBLER
- COMPILADOR BASIC

Procure nossos revendedores em todo o Brasil

JVA MICROCOMPUTADORES LTDA.
Av. Graça Aranha, 145 - S/Loja nº 1 - Rio de Janeiro - RJ
CEP 20.030 Tel. (021) 262-6968

Sistema PC/MAPPER.

Seu Micro Vai Sentir a Diferença

APENAS
Cr\$ 172.315,00
Válido até 30/09/84



Seu computador não é uma unidade isolada, e sim uma interligação entre vários componentes e programas. Para acessar estes componentes e utilizá-los, é necessário um sistema operacional.

Na vários sistemas operacionais para os microcomputadores tipo TRS80, Modelo III, como o DOS500 e o NEWDOS, mas estes não gozam de abrangente utilização em outros computadores, pois a maioria deles utilizam CP/M.

O sistema PC/M é uma implementação do CP/M para os computadores compatíveis com o TRS80 Modelo III.

O sistema PC/M colocará a sua disposição mais de 30 MHE programas já desenvolvidos para CP/M, como por exemplo: O gerenciador de banco de dados DBASE II; O processador de texto WORDSTAR; e para sua gerência financeira, O SUPER CALC. Além de COBOL, FORTRAN, MBASIC e outros.

O SISTEMA PC/M CONTEM:

- Uma placa PC/MAPPER
- Um manual do usuário
- Um disquete contendo o sistema operacional PC/M, e os seguintes arquivos:
 - DUMP.COM • COPIA.COM
 - ASM.COM • EDT.COM
 - FORNAMA.COM
 - EDTHEX.COM • PIP.COM
 - LOAD.COM • EDT.HLP
 - MBASIC.COM • S700.COM
 - DEBUG.COM • XSUB.COM
 - STAT.COM • DDUMP.COM
 - LNERA.COM
 - SUBMIT.COM
 - CDISCO.COM

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO SISTEMA PC/M:

- CP/M versão 2.2
- 48 K de memória
- Compatível a nível de disco com o Sistema 700
- Não interfere na operação normal do DOS500

Para maiores informações, ligue:
(021) 233-9975

Com Esta Placa, Seu CP-500 Será Outro!

NETICA - CIBERNÉTICA - CIBERNÉTICA - CIBERNÉTICA - CIBERNÉTICA - CIBERNÉTICA - CIBERNÉTICA - CIBERNÉTICA
a qualidade maior

3 (011) = não é usado.

4 (100) = corresponde ao PROT=WRITE. Permite gravar, ler e executar.

5 (101) = corresponde ao PROT=READ. Permite ler e executar.

6 (110) = corresponde ao PROT=EXEC, e só dá ao usuário o direito de executar o arquivo.

7 (111) = impede qualquer forma de acesso ao arquivo.

Vejam na Figura 1 o caso do Basic/CMD. O primeiro byte do FDE é 1EH, cuja forma binária é 00011110. Seguindo a explicação acima, vemos que o bit 6 é zero e, portanto, o arquivo não é de sistema; o bit 3 é igual a 1, o que caracteriza um arquivo invisível; e os bits 0 a 2 têm o valor de 6, mostrando que, se você não tiver a senha de atualização, só poderá executar o arquivo.

Você agora já pode perceber que o arquivo menos protegido será caracterizado pelo valor do primeiro byte do FDE igual a 10H (decimal 16), pois apenas o 4º bit estará setado, como normalmente ocorre. Como os demais bits serão iguais a zero, o arquivo será visível, do usuário e com nível de proteção igual a FULL, o que possibilita acesso total.

Continuando a analisar o FDE, vemos que o segundo e o terceiro bytes registrarão o mês e o ano de criação do arquivo, segundo dados que o usuário entrou durante o "boot", ou com o comando DATE.

O quarto byte representa o byte EOF do arquivo, ou seja, a posição do último byte a pertencer ao arquivo, dentro do último setor que ele ocupa. Varia de 00H a FFH (255), sendo que 00H corresponde ao 256º byte. Este número aparece no DIR na coluna EOF. Veja que o arquivo Exemplo/BAS o quarto byte do FDE é 80H, mostrando que o EOF é 128, enquanto no Exemplo 2 o byte é 50H, mostrando que, no último setor ocupado por este arquivo, o último byte é o 80º.

O quinto byte do FDE representa o LRL - Logical Record Length, o comprimento do registro lógico. Enquanto no DOS-500 o registro físico sempre será igual a 256, o registro lógico poderá variar, principalmente em casos de arquivos de dados de acesso aleatório, que permitem LRL variáveis. No DIR, este número aparece na coluna LRL. Aqui também o número 00H indicará um LRL de 256 bytes.

Do sexto ao 13º byte do FDE, teremos oito bytes reservados ao nome do arquivo, enquanto que do 14º ao 16º ficará registrada a extensão de três caracteres. Em ambos os casos, o registro será feito em caracteres ASCII, e se não forem utilizados os comprimentos máximos de oito e três caracteres, o DOS completará este tamanho com espaços, ou seja, com o valor 20H. Note que no FDE a barra que separa o nome do arquivo da extensão não aparece, apesar de ser indispensável quando você se referir ao arquivo.

O 17º e 18º bytes conterão a senha de atualização do arquivo em forma de hash code, enquanto os bytes 19º e 20º representarão, também em hash code, a senha de acesso ao arquivo. O cálculo deste valor segue o mesmo algoritmo do cálculo do hash code da senha do disquete. Os hash codes de algumas senhas são bem conhecidos. A palavra "SENHA" gera o código FA17 (veja no hash code de acesso do Exemplo 2 e no hash code de atualização do Trilha17/DIR). A senha normalmente usada nos disquetes do TRSDOS 1.3 - a palavra PASSWORD - gera o hash code D38F, que você também encontra no programa Basic/CMD da Figura 1.

Se o arquivo não tiver senha, o DOS considerará a senha como sendo oito espaços em branco, e gerará o código EF5C. Alguns programadores, para impedir qualquer forma de acesso do usuário ao arquivo, além de executar, gra-

vam direto nos bytes 17º e 18º o código 0000, que não pode ser gerado por qualquer combinação existente de letras e números. É o caso, na nossa Figura 1, do programa Convert/CMD.

Agora já dá para você entender que, se esquecer a senha de algum arquivo, e quiser novamente acessá-lo, só terá que usar o Vetudo/Bas ou outro zipper que exiba o FDE do arquivo, e entrar o valor 10H no primeiro byte do FDE e o valor EF5CH nos bytes dos hash codes das senhas de atualização e acesso.

Os bytes 21º e 22º do FDE indicam o número de setores ocupados pelo arquivo, no formato LSB-MSB (byte menos significativo e byte mais significativo). Para calcular o valor final, utiliza-se a fórmula: Setores = MSB * 256 + LSB. Assim, veremos na Figura 1 que o arquivo Basic/CMD contém no byte 21º o valor 14H e no 22º o valor 00H. Como 14H é igual a 20 e 00H é igual a zero mesmo, temos que o Basic ocupa 0 * 256 + 20, ou seja, 20 setores no disquete.

A partir do 23º byte, até o 48º, estarão representados, a cada par de bytes, as diversas extensões do arquivo no disquete, de uma forma não muito simples para se calcular o resultado, como mostrei a seguir. Caso não haja mais extensões, os pares seguintes serão ocupados pelo valor FFFFH.

O primeiro byte do par indica diretamente a trilha na qual a extensão se inicia. Já o segundo byte precisa ser dividido em duas partes. Os bits de 5 a 7, ou seja, os três mais à esquerda, fornecem o bloco inicial da extensão. Só que você deve considerar este conjunto de três bits isoladamente, como se eles não fizessem parte de nenhum byte, passando o bit mais à direita a valer "1", o bit central a valer "2" e o bit da esquerda a valer "4", no caso de cada um deles estar setado. Como só existem seis blocos por trilha no disquete, estes três bits só indi-

FIGURA 1

FE00	1E01	5300	0042	4153	4943	2020	2043	4D44	..S..BASIC	CMD
FE10	D38F	EF5C	1400	0287	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	...\.....	
FE20	FFFF								
FE30	5E05	5100	0043	4F4E	5645	5254	2043	4D44	↑.Q..CONVERT	CMD
FE40	0000	EF5C	0A00	03A4	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	...\.....	
FE50	FFFF								
FE60	1008	5480	8045	5845	4D50	4C4F	3142	4153	..T..EXEMPLO1BAS	
FE70	EF5C	EF5C	0500	0462	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	.\.\...b.....	
FE80	FFFF								
FE90	1208	5450	FA45	5845	4D50	4C4F	3220	2020	..TP..EXEMPLO2	
FEA0	EF5C	FA17	C300	04BF	0A1E	1585	FFFF	FFFF	.\.....	
FEB0	FFFF								
FEC0	1608	5400	0054	5249	4C48	4131	3744	4952	..T..TRILHA17DIR	
FED0	FA17	EF5C	1200	1106	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	...\.....	
FEE0	FFFF								
.EFO	2863	2920	3139	3830	2054	616E	6479	2020	(c) 1980 Tandy	

carão valores de 0 a 5.

Os bits de 0 a 4 indicam o número de blocos que a extensão ocupa. Você pode imaginar então que, por conta meramente de um procedimento do diretório, o máximo que uma extensão pode ocupar é 31 blocos, pois este é o maior número possível de ser representado por todos os bits de 0 a 4 setados (00011111).

Vamos a um exemplo. Na Figura 1, vemos que o Basic/CMD só ocupa um par de bytes para indicar as suas extensões. Portanto, ele só tem uma extensão. O primeiro byte do par tem o valor 02H, indicando que o arquivo inicia na trilha 2. O segundo byte, 87H, é representado, na forma binária, por "1000111". Os três bits da esquerda são "100", que sendo igual ao valor 4 apontam como sendo o bloco 4 o bloco inicial. Já sabemos, então, que o Basic/CMD começa na trilha 2, setor 13, pois este é o primeiro setor do bloco 4. Os cinco bits da direita ("00111") fornecem o valor 7, fazendo-nos compreender, assim, que todos os sete blocos a partir do bloco 4 da trilha 2 - inclusive, estarão ocupados pela mesma extensão do Basic/CMD. Sintetizando, o Basic nos disquetes originais do TRSDOS 1.3 ocupa na trilha 2 os blocos 4 e 5 e na trilha 3 os blocos 0, 1, 2, 3 e 4.

Finalmente, uma advertência: se, ao inspecionar um diretório, você encontrar o espaço de 48 bytes de um FDE todo zerado, não se assuste. É desta maneira que o DOS-500 executa um KILL de um arquivo (no TRS-80 Mod.I, apenas o primeiro byte era zerado, o que facilitava recobrar arquivos deletados erroneamente). Este espaço será ocupado pelo FDE de um próximo arquivo a ser aberto no disquete. Isto explica a razão de, às vezes, um arquivo novo "estranhamente" aparecer na relação do DIR no meio de outros arquivos já cria-

dos há mais tempo.

Agora, chega de teorias, e de posse de todas estas informações vamos utilizá-las criativamente, para conseguir um acesso imediato ao diretório de qualquer disquete.

As informações do FDE são aquelas que o Debug do TRSDOS e do DOS-500 vai consultar (através de chamadas ao DOS) quando você pede para ver um arquivo usando o comando F. Neste momento, o Debug "memoriza" todas as informações sobre tamanho, localização do arquivo, permitindo que você o folheie, sem interrupções, do início ao fim. O Debug, é óbvio, não sabe se está lendo um arquivo de dados, um programa ou um jogo. Só sabe que deve exibir os bytes que iniciam na trilha X, setor Y e que se estendem por N blocos. Como sabemos que o diretório do disquete começa na trilha 17, setor 0, e se estende por 6 blocos (toda a área de trilha 17), podemos enganar o Debug fazendo-o ler um arquivo imaginário que ocupe esta posição no disco. É o que vamos fazer. Só que, na primeira vez, recomendo que você use um disquete do qual tenha backup, por garantia.

Primeiro, temos que criar um nome para o "arquivo", de modo a que o DOS inclua o hash do arquivo no HIT e reconheça a sua existência. No modo "DOS 500 Ativo" ou "TRSDOS Ready", teclae: `CREATE TRILHA17/DIR`

Como não fornecemos o número de registros após o comando, não será alocado espaço inutilmente no disquete, ou seja, não alteramos o GAT. O DOS automaticamente iguala o LRL a 256 bytes, o mesmo comprimento do registro físico do sistema. Se você pedir um DIR, verá, agora, que as informações sobre o Rec, Ext, etc. serão iguais a zero. Calcule em que setor o FDE do Trilha17/DIR está pela sua posição no DIR. Se estiver

entre os cinco primeiros arquivos, o FDE deve estar no setor 3, e assim por diante.

Usando o Vetudo/Bas, acesse o FDE do Trilha17/DIR. Com o setor exibido na tela, teclae M, para entrar no modo de modificação. O Debug perguntará por um endereço. Forneça qualquer número hexadecimal entre FE00H e FEFFFH, só para surgir o cursor. Usando as setas, posicione o cursor no 21º byte do FDE do Trilha17/DIR. Como o diretório tem 18 setores, o nosso "arquivo" terá 18 registros, e você teclará 12H no 21º byte, deixando o 22º byte igual a 00H.

O diretório ocupa seis blocos seguidos, sem interrupções. Assim, como só há uma extensão, usaremos apenas um par de bytes para indicar a posição do Trilha17/DIR. No 23º byte do FDE teclamos 11H, para indicar a trilha 17. O primeiro bloco da trilha 17 ocupada pelo diretório é o bloco 0, portanto, os três bits da esquerda do 24º byte do FDE serão "000". A extensão do diretório é de seis blocos, deixando os cinco bits da direita iguais a "00110". O 24º byte, então, será "00000110", cujo correspondente em hexadecimal é 06H, valor que teclamos naquela posição. Teclando <ENTER>, as modificações estarão terminadas, e você deverá utilizar novamente o Vetudo/Bas para gravar o setor modificado no disquete.

Agora, quando você quiser ver o diretório do disquete, bastará entrar diretamente no Debug, teclae F e fornecer o nome do arquivo Trilha17/DIR e - abra-cadabra! - o diretório surgirá na tela.

O que é mais interessante, no caso, é que, sendo a posição do diretório igual em todos os disquetes do DOS-500, para ver o diretório de qualquer outro disquete, você só terá que substituir no drive o disquete onde está o Trilha17/DIR pelo do seu interesse, depois que o diretório aparecer na tela. Prático, não?

FIGURA 2

Disco :	TRSDOS	Drive: 1	08/09/84				
Arquivos	Atrib	LRL	#Reg	#E1c	#Ext	EOF	Data
BASIC/CMD	I*U6	256	20	7	1	0	01/83
CONVERT/CMD	ISU6	256	10	4	1	0	05/81
EXEMPLO1/BAS	N*X0	128	11	2	1	128	08/84
EXEMPLO2	N*A2	250	200	66	3	80	08/84
TRILHA17/DIR	N*U6	256	18	6	1	0	08/84
*** 105 Blocos Livres ***							

VISITE-NOS

VENHA CONHECER A ÚNICA LIVRARIA ESPECIALIZADA SOMENTE EM INFORMÁTICA/COMPUTAÇÃO, SEMPRE COM AS ÚLTIMAS



LIVRARIA SISTEMA
AV. SÃO LUIZ 187 - SOBRELLOJA (GALERIA METROPOLE)
TELS: 011 - 259-1503 / 257-6118
01048 - SÃO PAULO - SP

NOVIDADES

NACIONAIS e IMPORTADOS

ATENDEMOS POR REEMBOLSO POSTAL

MARTENICK ANTUNES PENCHEL

Conversão de programas Basic Apple x TRS-80 x Sinclair

Rode o mesmo programa em três tipos de equipamentos.

No início desta tabela, são relacionados todos os comandos do Applesoft Basic com os correspondentes para o Basic dos micros compatíveis com o TRS-80 e com o Sinclair ZX-81. A seguir, são apresentados os comandos em Basic para os compatíveis com o TRS-80 sem correspondentes idênticos (mas similares) no Applesoft e nos compatíveis com o Sinclair. E, finalmente, os comandos exclusivos dos micros com-

patíveis com o Sinclair são listados com seus similares no Applesoft e no Basic dos compatíveis com o TRS-80.

Como exemplo, utilizamos os equipamentos Unitron AP-II (Apple), CP-500 (TRS-80) e TK-85 (Sinclair), mas você poderá trabalhar com quaisquer desses equipamentos: Apple - Elppa II Plus, Maxxi, Microengenho 2, Microcraft-PC, Exato, MG-8065, DM II, D-8100, Link 323, MC-400, Apple-tronic 6502 e

TK-2000 Color; TRS-80 - DGT-1000, JR e Sysdata III, Naja e CP-300; Sinclair - TK-83, CP-200, Ringo e AS-1000.

Agora você já pode "traduzir" qualquer programa Basic de qualquer um destes três equipamentos.

Martenick Antunes Penchel elaborou esta tabela. É bacharel em Matemática pela UERJ, instrutor de Basic da LTD e analista de sistemas da Científica Informática Ltda.

COMANDO	FORMATO	MICROCOMPUTADOR	SIGNIFICADO	EQUIVALENTE PARA OUTROS MICROS
CALL	CALL endereço da subrotina	UNITRON AP-2	Transfere o comando do programa para a subrotina com linguagem de máquina especificada.	TK-85 : USR (N) ⁽¹⁾ CP-500 : USR (N) ⁽²⁾
CLEAR	CLEAR	UNITRON AP-2	Atribui o valor zero para todas variáveis e arrays numéricos e " " para variáveis e arrays strings.	TK-85 : CLEAR CP-500 : CLEAR n ⁽³⁾
COLOR=n	COLOR=n	UNITRON AP-2	Define a cor dos próximos símbolos gráficos de baixa resolução através de n entre 0 e 15.	Não há equivalente.
CONT	CONT	UNITRON AP-2	Continua a execução de um programa paralisado pela instrução STOP.	TK-85 : CONT CP-500 : CONT
DATA	DATA a1, a2, a3,...	UNITRON AP-2	Define uma lista de constantes a ser lida através do comando READ.	TK-85 : Não há. CP-500 : DATA
DEF FN	DEF FN A(x) = exp.	UNITRON AP-2	Define uma função criada pelo programador.	TK-85 : Não há. CP-500 : DEF FN
DEL	DEL, n1, n2	UNITRON AP-2	Apaga da memória todas as linhas de programa entre n1 e n2 (inclusive).	TK-85 : Não há. CP-500 : DELETE n1, n2
DIM	DIM A (n1, n2...) DIM A\$ (n1, n2...)	UNITRON AP-2	Dimensiona uma matriz (array). Necessário apenas para arrays de mais de 10 elementos.	TK-85 : DIM CP-500 : DIM

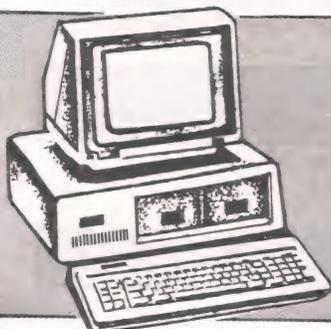
(1) CALL - 151

(2) CALL 770

(3) (CLEAR n) no CP-500 indica que n bytes serão deixados disponíveis para variáveis strings.

COMANDO	FORMATO	MICROCOMPUTADOR	SIGNIFICADO	EQUIVALENTE PARA OUTROS MICROS
DRAW	DRAW N AT x,y	UNITRON AP-2	Desenha a forma especificada por N no ponto x,y.	Não há.
END	END	UNITRON AP-2	Fim de programa.	TK-85 : STOP CP-500 : END
FLASH	FLASH	UNITRON AP-2	Indica que os próximos caracteres a serem enviados para a tela serão no modo piscante.	Não há.
FOR	FOR X=n1 TO n2 (STEP n3)... NEXT X	UNITRON AP-2	Executa um loop variando X de n1 até n2 com acréscimo n3.	TK-85 : FOR CP-500 : FOR
FP	FP	UNITRON AP-2	Retorna o controle ao interpretador BASIC.	Não há.
GET	GET A\$	UNITRON AP-2	Capta um caracter do teclado.	TK-85 : Não há. CP-500 : GET
GOSUB	GOSUB n	UNITRON AP-2	Desvia o programa para uma sub-rotina na linha n.	TK-85 : GOSUB n CP-500 : GOSUB n
GOTO	GOTO n	UNITRON AP-2	Desvia o programa para linha n.	TK-85 : GOTO n CP-500 : GOTO n
GR	GR	UNITRON AP-2	Liga o modo gráfico de baixa resolução.	Não há.
HCOLOR=	HCOLOR=n	UNITRON AP-2	Define a cor dos próximos símbolos gráficos de alta resolução através de n entre 0 e 7.	Não há.
HGR	HGR	UNITRON AP-2	Liga o modo gráfico de alta resolução (página 1).	Não há.
HGR2	HGR2	UNITRON AP-2	Liga o modo gráfico de alta resolução (página 2).	Não há.
HIMEM	HIMEM : n	UNITRON AP-2	Estabelece o mais alto endereço para programas em BASIC através de n.	Não há.
HLIN	HLIN x,y AT z	UNITRON AP-2	Desenha uma linha horizontal da coluna x à coluna y sobre a coluna z.	Não há.
HOME	HOME	UNITRON AP-2	Limpa a tela e coloca o cursor no seu extremo superior esquerdo.	TK-85 : CLS CP-500 : CLS
HPlot	HPlot x,y HPlot TO x,y HPlot x ₁ ,y ₁ TO y ₁ ,y ₂	UNITRON AP-2	Traça retas ou pontos em gráficos de alta resolução.	Não há.
HTAB	HTAB n	UNITRON AP-2	Posiciona o cursor na posição n, dentro da linha.	TK-85 : PRINT ATn, Y CP-500 : PRINT ATn, Y
IF...THEN...	IF comp THEN com IF comp GOTO n	UNITRON AP-2	Executa uma série de comandos (com.) dependendo do valor verdade de comp.	TK-85 : IF... THEN CP-500 : IF... THEN... ELSE
IN #	IN # n	UNITRON AP-2	Indica que os dados de entrada serão provenientes do periférico ligado ao slot n.	TK-85 : Não há. CP-500 : Não há.
INPUT	INPUT "mensagem"; lista de variáveis	UNITRON AP-2	Efetua a leitura de dados de algum dispositivo de entrada.	TK-85 : INPUT CP-500 : INPUT
INVERSE	INVERSE	UNITRON AP-2	Indica que os próximos caracteres a serem exibidos na tela o serão no modo inverso.	Não há.
LET	LET A=B A=B	UNITRON AP-2	Atribui um valor a uma variável.	TK-85 : LET CP-500 : LET

COMANDO	FORMATO	MICROCOMPUTADOR	SIGNIFICADO	EQUIVALENTE PARA OUTROS MICROS
LIST	LIST LIST n1, n2 LIST, n2 LIST n1,	UNITRON AP-2	Lista o programa armazenado na memória ou parte dele.	TK-85 : LIST CP-500 : LIST
LOAD	LOAD	UNITRON AP-2	Carrega na memória um programa em fita cassete.	TK-85 : LOAD "nome" CP-500 : CLOAD "nome"
LOMEM	LOMEM : n	UNITRON AP-2	Estabelece o mais baixo endereço para programas BASIC através de n.	Não há.
NEW	NEW	UNITRON AP-2	Apaga o programa BASIC armazenado na RAM.	TK-85 : NEW CP-500 : NEW
NEXT	NEXT x	UNITRON AP-2	É complemento do comando FOR.	TK-85 : NEXT CP-500 : NEXT
NORMAL	NORMAL	UNITRON AP-2	Retorna ao modo normal de exibição. Desliga INVERSE e FLASH.	Não há.
NOTRACE	NOTRACE	UNITRON AP-2	Desliga o comando TRACE.	TK-85 : Não há. CP-500 : TROFF
ONERR GOTO GOSUB	ONERR GOTO n GOSUB n	UNITRON AP-2	Em caso de erro (qualquer) desvia o processamento para a linha n.	TK-85 : Não há. CP-500 : ON ERROR GOTO n
ON...GOTO ON...GOSUB	ON A GOTO n1, n2 ON A GOSUB n1, n2,...	UNITRON AP-2	Desvia o processamento para n1 ou n2, etc... dependendo do valor de A.	TK-85 : GOTO n*A GOSUB n*A CP-500 : ON A GOTO n1, n2... ON A GOSUB n1, n2...
PLOT	PLOT x,y	UNITRON AP-2	Desenha um ponto gráfico de baixa resolução.	TK-85 : PLOT x,y CP-500 : SET (x,y)
POKE	POKE end..n.	UNITRON AP-2	Altera o byte cujo endereço é endereço para o valor decimal n.	TK-85 : POKE end, n CP-500 : POKE end, n
POP	POP	UNITRON AP-2	Indica que o programa ao encontrar o comando RETURN deve voltar para o penúltimo GOSUB ao invés do último.	Não há.
PR #	PR # n	UNITRON AP-2	Indica que os dados de saída serão enviados para o periférico ligado ao slot n.	Não há.
PRINT	PRINT A;B;... PRINT A,B;... ? A;B;...	UNITRON AP-2	Envia para o periférico alocado para saída os dados especificados.	TK-85 : PRINT CP-500 : PRINT
READ	READ A	UNITRON AP-2	Atribui à variável A um valor da lista de dados especificados no comando DATA.	TK-85 : Não há. CP-500 : READ



ACABARAM-SE AS FÉRIAS DO SEU PC!!!

A **INTERSOFT** mais uma vez saiu na frente

CONSULTE-NOS

Temos Software também para TRS, APPLE, CP/M.

Av. Brig. Faria Lima 1.462 Cj. 2A Tels (011) 211.0371/212.8971 São Paulo - SP CEP 01452

Você vai conhecer uma nova tecnologia.

Fita DRB-60 AX, para impressoras matriciais Elebra/Prológica/Rima/Tally 1600/1800 e Honeywell.

A fita DRB-60 AX para impressoras matriciais, possui características totalmente inovadoras e mais anatômicas, adaptando-se melhor a estes tipos de impressoras.

Na DRB-60 AX tudo é novo, a começar pelo seu design, onde os braços possuem uma curvatura diferente da convencional, diminuindo a área de exposição da fita, com maior aproximação da cabeça de impressão, ocasionando uma maior performance e o não-ressecamento prematuro do nylon em contato com o ar.

Com o novo sistema DRB-60 AX da DATA RIBBON, pelo ângulo de incidência da fita e pela tensão constante, o problema do nylon ser deslocado (levado para cima) pela serrilha do formulário contínuo em contato com a cabeça de impressão acabou definitivamente.

O sistema de tracionamento da DRB-60 AX possui dupla vantagem: tensão constante, sem pontos de atritos incidentes sobre os pinos de tração, evitando disformidades e não-continuidade do sistema, pois a mola laminar exige menor esforço de tracionamento.



Apple

Modelo convencional

Sistema de looping (muito próximo da saída da fita).

Abertura de saída e entrada da fita no cartucho (amarrotamento das bordas do nylon).

Braços retos e mais abertos (maior facilidade de desprendimento da plataforma de encaixe).

Maiores área de exposição da fita (ressecamento prematuro).

Sistema de contra volta não fixo (sujeito a desprendimento do interior do cartucho).

Pino de tracionamento (material não resistente).

Quantidade de componentes no cartucho 07 (sete).

DRB-60 AX

A abertura de saída e entrada da fita no cartucho foi redimensionada em ângulo coincidente em relação a cabeça de impressão - eliminando pontos de atrito e proporcionando um desgaste menor nas bordas da fita. Isso colabora para que exista menor esforço no tracionamento, evitando alta tensão, o que ocasiona quebras e queimas de motores e placas de comandos.

A vantagem dos braços curvos (mais fechados) sobre a cabeça de impressão é que, desenhado dessa forma, funciona como câmara de compensação, reduzindo em 50% a distância entre a saída e entrada da fita do cabeçote impressor e também a eliminação da mola de contenção laminar (causadora também de quebras e queimas de motores e placas de comandos) - que foi substituída por elemento fixo do cassette, melhor dimensionado e de maior flexibilidade.

Outra novidade da DRB-60 AX é o sistema interno de "contra volta", que injeta quando da fabricação do cartucho, faz parte integrante do cassette, não havendo possibilidade de desprender-se durante o uso.

Em resumo, as múltiplas vantagens da fita DRB-60 AX para impressoras matriciais são:

- tensão constante e uniforme em todo o sistema, provocando maior durabilidade da fita.
- área de exposição da fita menor, evitando a captação de pó e o ressecamento prematuro do nylon entintado.
- maior durabilidade e confiabilidade do sistema.
- garantia de rendimento mínimo de 2.000.000 de caracteres impressos por fita.
- tracionamento suave, devido ao redimensionamento do cartucho, do pino de tracionamento, do sistema de "looping" e da eliminação da mola de contenção laminar.
- fita projetada para serviços de larga escala, que exijam impressão constante e de qualidade.
- número menor de peças internas do cartucho, provocando menor desgaste do conjunto e maior performance da fita.

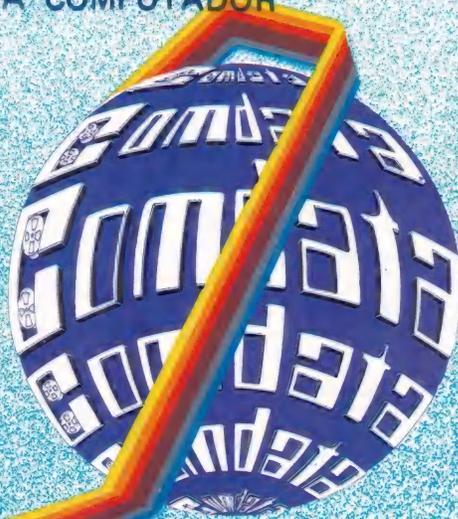
O sistema de "looping" foi também aperfeiçoado, evitando que se desfaca durante o uso contínuo, com travamento e perda de tensão e equilíbrio da fita.

Pino de tracionamento da fita confeccionada em material técnico resistente, não atritante, com dupla ranhura de encaixe, redimensionado para uso em qualquer impressora compatível com o sistema - proporcionando um encaixe rápido e perfeito.



DATA RIBBON oferece ainda opções de nylon entintados nas cores: Preto, Azul, Verde, Vermelho e Roxo, em todos os seus modelos de fitas impressoras, Elgin, Globus M200/B300/B600, Prológica S700, Grafix 80/100 (Epson) etc., o que possibilita criatividade de cores em documentos e gráficos, sem a necessidade de possuir impressora em cores, bastando apenas a troca de cartuchos.

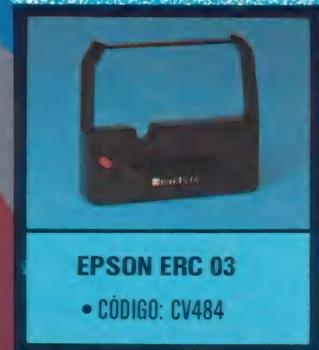
DATA RIBBON Ind. de Fitas Impressoras Ltda.
 SP - Rua Lord Cockrane, 775 - Ipiranga/SP - CEP 04213 - PABX (011) 914.2266 - Telex (011) 34.224/24143
 RJ - Rua Senador Dantas, 75 - 20º cj. 2015/16 - Centro/RJ - Tels. (021) 220.3465/220.7483
 BH - Rua Selenio, 264 - sala 202 - Tel. (031) 334.4768/334.7721



A COMDATA TEM FABRICAÇÃO PRÓPRIA E ESTOQUE PERMANENTE DE FITAS IMPRESSORAS P/ MICROS E MINIS COMPUTADORES DE TODOS OS PORTES

- FAZEMOS PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
- REBOBINAMOS QUALQUER TIPO DE CARTUCHO COM FITAS NOVAS DE NYLON, POLIÉSTER E MYLAR.

FITAS IMPRESSORAS COM 100% de GARANTIA



COMANDO	FORMATO	MICROCOMPUTADOR	SIGNIFICADO	EQUIVALENTE PARA OUTROS MICROS
RECALL	RECALL A (n1, n2,...)	UNITRON AP-2	Carrega na memória uma tabela gravada em fita cassete.	Não há.
REM	REM comentários	UNITRON AP-2	Indica que o restante da linha são comentários do programador.	TK-85 : REM CP-500 : REM ou ' (apóstrofe)
RESTORE	RESTORE	UNITRON AP-2	Recoloca o ponteiro de leitura no início da lista de dados do comando DATA.	TK-85 : Não há. CP 500 : RESTORE
RESUME	RESUME	UNITRON AP-2	Retorna o controle do programa à linha onde ocorreu um erro.	TK-85 : Não há. CP-500 : RESUME RESUME 0 RESUME NEXT
RETURN	RETURN	UNITRON AP-2	Indica a volta do controle do programa à primeira linha posterior ao último GOSUB executado.	TK-85 : RETURN CP-500 : RETURN
ROT	ROT=n	UNITRON AP-2	Indica a rotação com a qual vai ser exibida uma tabela de forma, através de n entre 0 e 63.	Não há.
RUN	RUN RUN n	UNITRON AP-2	Executa um programa armazenado na RAM a partir da linha n ou da primeira linha.	TK-85 : RUN CP-500 : RUN
SAVE	SAVE	UNITRON AP-2	Grava em fita cassete o programa armazenado na RAM.	TK-85 : SAVE "nome" CP-500 : CSAVE "nome"

Ponha o Serviço Cirandão da Embratel na linha.

O Modem UP-1275 VTX da Parks é a maneira mais simples e rápida de você ligar o seu microcomputador ao Serviço Cirandão e ter ao seu alcance as mais diversas informações de interesse doméstico, empresarial e profissional. E ainda, terá acesso a serviços complementares como telemensagens por computador, quadros de avisos, diretórios de serviços, cadastros de usuários e outros.

Basta uma linha telefônica comum para completar essa ligação.

O Modem UP-1275 VTX recebe sinais em 1200 bps e transmite a 1200 ou 75 bps. É um aparelho de pequenas dimensões (15 x 25 cm), peso reduzido e de fácil instalação.

Receba o Serviço Cirandão em sua casa, empresa, consultório ou escritório.

O Modem UP-1275 VTX da Parks dá o acesso.



O Modem UP-1275 VTX completa a ligação com seu micro.



Parks Equipamentos Eletrônicos Ltda.

Matriz: Porto Alegre - RS - Av. Paraná, 2335 - Fone (0512) 42-5500 - Tlx. (051) 1043 • Filiais: São Paulo - Fone (011) 572-7171 - Tlx. (011) 23-141 • Curitiba - Fone (041) 232-1814 - Tlx. (041) 5406 • Rio de Janeiro - Fone (021) 240-7443 - Tlx. (021) 33-621 • Recife - Fone (081) 325-2123 - Tlx. (081) 4248 • Representantes: Belo Horizonte - Fone (031) 226-5722 • Brasília - Fone (061) 273-1825 • Blumenau - Fone (0473) 22-6248 • Campo Grande - Fone (067) 383-5331 • Florianópolis - Fone (0482) 22-1525 • Curitiba - Fone (065) 321-5020 • Uberlândia - Fone (034) 234-4600 • Salvador - Fone (071) 249-9744.

COMANDO	FORMATO	MICROCOMPUTADOR	SIGNIFICADO	EQUIVALENTE PARA OUTROS MICROS
SCALE	SCALE= $n^{(4)}$	UNITRON AP-2	Indica o fator de multiplicação de tamanho da tabela de forma a ser exibida.	Não há.
SHLOAD	SHLOAD	UNITRON AP-2	Carrega na memória uma tabela de forma armazenada em fita cassete.	Não há.
SPEED	SPEED= $n^{(5)}$	UNITRON AP-2	Indica a velocidade de envio de caracteres do modo texto para a tela.	Não há.
STOP	STOP	UNITRON AP-2	Paralisa a execução de um programa (ver CONT).	TK-85 : STOP (funciona como END) CP-500 : STOP
STORE	STORE A(n1, n2...)	UNITRON AP-2	Grava em fita cassete uma matriz armazenada na memória.	Não há.
TEXT	TEXT	UNITRON AP-2	Seleciona o modo de texto (exibição de caracteres não gráficos).	Não há.
TRACE	TRACE	UNITRON AP-2	Permite acompanhar a seqüência de instruções realizadas pelo micro.	TK-85 : Não há. CP-500 : TRON
VLIN	VLIN x,y AT z	UNITRON AP-2	Desenha uma coluna vertical entre as linhas x e y sobre a coluna z.	Não há.
VTAB	VTAB n	UNITRON AP-2	Indica que os próximos caracteres a serem exibidos o serão na linha n (entre 1 e 24).	TK-85 : PRINT AT X,n CP-500 : PRINT AT X,n
XDRAW	XDRAW n AT x,y	UNITRON AP-2	Desenha a forma especificada por n no ponto x,y, utilizando a cor complementar da última utilizada.	Não há.
BREAK	BREAK	TK-85	Paralisa qualquer tipo de execução do computador.	CP-500 : Tecla BREAK UNITRON: CTRL+C ou RST (RESET)
CLS	CLS	TK-85	Limpa a tela e posiciona o cursor no extremo superior esquerdo da tela.	CP-500 : CLS UNITRON: HOME
COPY	COPY	TK-85	Imprime na impressora uma cópia da tela.	Não há.
FAST	FAST	TK-85	Executa o programa de forma mais rápida.	Não há.
INKEY\$	A\$=INKEY\$	TK-85	Realiza a leitura de um caracter do teclado (sem paralisar o programa). ⁽⁶⁾	CP-500 : INKEY\$ UNITRON: X=PEEK (-16384)
LPRINT	LPRINT x,y;AB	TK-85	Envia os dados a serem exibidos para a impressora.	CP-500 : LPRINT UNITRON:]PR#1]PRINT
PAUSE	PAUSE n	TK-85	Efetua uma paralisação no programa de (n/60) seg.	Não há.
PRINT AT	PRINT AT x,y; A;B;C...	TK-85	Exibe os dados A, B, C na coluna x da linha y.	CP-500 : PRINT AT UNITRON: HTAB x VTAB y PRINT
RAND	RAND n	TK-85	Indica que a partir daí a função RND gerará um número aleatório.	CP-500 : RAND UNITRON: Não há.
SCROLL	SCROLL	TK-85	Movimenta a tela uma posição possibilitando a inserção de nova linha.	Não há.

(4) $0 \leq n \leq 250$ - 0 é o valor de maior ampliação.

(5) $0 \leq n \leq 255$

(6) POKE - 16368,0 desliga a leitura anterior

COMANDO	FORMATO	MICROCOMPUTADOR	SIGNIFICADO	EQUIVALENTE PARA OUTROS MICROS
SLOW	SLOW	TK-85	Executa o programa na modalidade lenta.	CP-500 : Não há. UNITRON: SPEED=n
UNPLOT	UNPLOT x,y	TK-85	"Apaga" um ponto gráfico nas coordenadas x,y	CP-500 : RESET (x,y) UNITRON: Não há.
AUTO	AUTO AUTO n AUTO n,m	CP-500	Ativa a numeração automática de linhas de programação a partir de n e de m em m.	Não há.
CLOAD	CLOAD "nome"	CP-500	Carrega na memória um programa em fita cassete.	TK-85 : LOAD "nome" UNITRON: LOAD
CLOAD?	CLOAD? "nome"	CP-500	Compara um programa em fita com o programa da RAM, se são diferentes exibe "mal".	Não há.
CSAVE	CSAVE "nome"	CP-500	Grava em fita cassete o programa armazenado na RAM.	TK-85 : SAVE "nome" UNITRON: SAVE
DELETE	DELETE m-n	CP-500	Apaga da memória as linhas de programação de números compreendidos entre m e n.	TK-85 : Não há. UNITRON: DEL m,n
EDIT	EDIT n E n	CP-500	Torna possível a inserção, deleção ou substituição, deleção ou substituição de caracteres na linha n de programação.	Não há.
TRON	TRON	CP-500	Permite que sejam acompanhadas as execuções de cada linha do programa.	TK-85 : Não há. UNITRON: TRACE

MATEMATIKA

NOVOS CURSOS

LOTUS 1-2-3

Linguagem C

Linguagem PASCAL

Linguagem Assembler para o Z-80

Linguagem Assembler para o 8088/8086

Linguagem Assembler para o 8087

dBASE II com LOTUS 1-2-3

SEMINÁRIOS

Microcomputadores na Empresa (8 horas)

Executive's Micro Straight Talk (8 horas)

Português e Inglês

MATEMATIKA

Rua Buri, 100

Pacaembú

01246 - São Paulo - SP

(011) 231-3224

E agora os materiais, todos em português, usados nos Cursos da **MATEMATIKA** podem ser adquiridos diretamente da **MATEMATIKA** por reembolso postal! Os seguintes títulos são disponíveis agora!

- LN 0058 - Manual do Usuário LOTUS 1-2-3 - 415 páginas com figuras
- LN 0057 - Manual do Usuário PASCAL MT + para CP/M-80 e CP/M-86 - 350 páginas com figuras
- LN 0003 - Introdução à Linguagem PASCAL - 345 páginas com figuras
- LN 0019 - Técnicas em Processamento de Dados - 60 páginas com figuras e diskette com arquivos de dados de teste

ESTES TÍTULOS ESTARÃO DISPONÍVEIS A CURTO PRAZO

- LN 0059 - Apostila do Curso LOTUS 1-2-3 da **MATEMATIKA** - 150 páginas com figuras e diskette com arquivos de dados, macros e modelos
- LN 0004 - Introdução à Linguagem C - 298 páginas com figuras e diskette com programas
- LN 0091 - Introdução à Linguagem Assembler para o Z-80 - 278 páginas com figuras
- LN 0097 - Introdução à Linguagem Assembler para o 8088/8086 - 350 páginas e diskette com programas e macros
- LN 0098 - Introdução à Linguagem Assembler para o 8087 - 250 páginas e diskette com programas e macros
- LN 0102 - dBASE II - Programação e Aplicações - 350 páginas e diskette com programas

PRÓXIMOS CURSOS ABERTOS

OUTUBRO

- LOTUS 1-2-3 1/10-6/10 8/10-12/10 22/10-26/10
- dBase II/Lotus 1-2-3 Tópicos Avançados 22/10-26/10
- Executive's Micro Straight Talk English 16/10
- Executive's Micro Straight Talk Português 23/10
- Microcomputadores na Empresa 03/10

* Fazemos manutenção de micros de 8 a 16 bits.

COMANDO		FORMATO	MICROCOMPUTADOR	SIGNIFICADO	EQUIVALENTE PARA OUTROS MICROS
TROFF	TROFF		CP-500	Desliga o comando TRON.	TK-85 : Não há. UNITRON: NOTRACE.
PRINT USING	PRINT USING AS; A.B...		CP-500	Especifica o formato dos dados A, B... através de um string A\$, para exibição.	Não há.
SYSTEM	SYSTEM		CP-500	Permite a leitura de um programa em Z-80 armazenado em casete.	Não há.
PRINT # -1	PRINT # -1,x,y		CP-500	Grava a linha de dados na fita casete.	Não há.
INPUT # -1	INPUT # -1,x,y		CP-500	Ler uma lista de dados da fita casete.	Não há.
DEFINT	DEFINT B-E,S,X		CP-500	Define como variáveis inteiras todas que possuem nome com iniciais entre B e E ou S ou X.	Não há.
DEFSNG	DEFSNG B-E, T, Y		CP-500	Define como variáveis reais de precisão simples aquelas cujas iniciais dos nomes sejam T ou Y ou entre B e E.	Não há.
DEFDBL	DEFDBL B-E,T,Y		CP-500	Idem para variáveis de precisão dupla.	Não há.
DEFSTR	DEFSTR B-E,T,Y		CP-500	Idem para variáveis string.	Não há.
ERROR	ERROR (m)		CP-500	Simula um erro especificado pelo código m.	Não há.
ELSE	ELSE lista de comando		CP-500	Oferece a alternativa negativa para o comando IF.	Não há.
STRING\$	STRING\$ (n,"*")		CP-500	Fornecer uma string de n caracteres iguais ao especificado (no caso *).	Não há.
TIME\$	TIME\$		CP-500	Fornecer data e hora.	Não há.
RANDOM	RANDOM		CP-500	Inicia uma série de números randômicos gerados por RND(m).	TK-85 : RAND m UNITRON: Não há.
SET	SET (x,y)		CP-500	Marca um ponto na tela nas coordenadas x,y.	TK-85 : PLOT x,y UNITRON: PLOT x,y
RESET	RESET (x,y)		CP-500	Apaga na tela um ponto nas coordenadas x,y.	TK-85 : UNPLOT (x,y) UNITRON: Não há.
POINT	POINT (x,y)		CP-500	Verifica se o ponto de coordenadas (x,y) está marcado ("aceso").	Não há.
ERL	ERL		CP-500	Fornecer o número de linha onde aconteceu um erro.	Não há.
ERR	(ERR/2) + 1		CP-500	Fornecer o código de erro cometido.	TK-85 : Não há. UNITRON: PEEK (222)

Nós temos os aplicativos mais eficientes para micros com CP/M ou MS/DOS (IBM-PC)

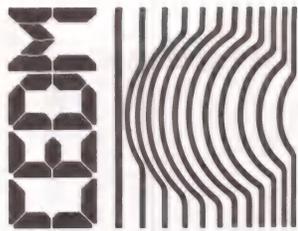
MAIS DE 100 USUÁRIOS

BINAHI

DESENVOLVEMOS TAMBÉM SISTEMAS SOB ENCOMENDA
Al. Gabriel M. da Silva, 1033
Fone: (011) 883-1913

- CONTABILIDADE
- FOLHA DE PAGAMENTO
- ESTOQUE • FATURAMENTO

NOVA TRILHA



MAIS SUCESSO PARA VOCÊ!

Comece uma nova fase na sua vida profissional.
Os CURSOS CEDM levam até você o mais moderno ensino técnico programado e desenvolvido no País.

CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO

CURSO DE ELETRÔNICA DIGITAL E MICROPROCESSADORES

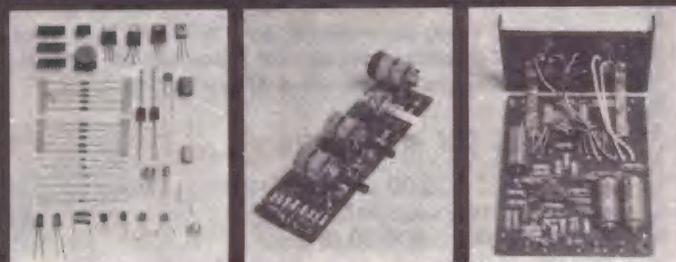
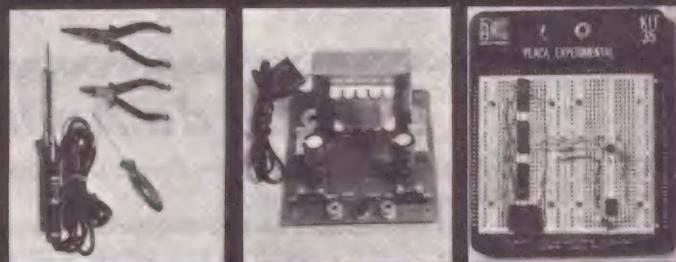
São mais de 140 apostilas com informações completas e sempre atualizadas. Tudo sobre os mais revolucionário CHIPS. E você recebe, além de uma sólida formação teórica, KITS elaborados para o seu desenvolvimento prático. Garanta agora o seu futuro.



CEDM-20 - KIT de Ferramentas.
CEDM-78 - KIT Fonte de Alimentação 5v/1A.
CEDM-35 KIT Placa Experimental
CEDM-74 - KIT de Componentes.
CEDM-80 MICROCOMPUTADOR Z80 ASSEMBLER

CURSO DE ELETRÔNICA E ÁUDIO

Métodos novos e inéditos de ensino garantem um aprendizado prático muito melhor. Em cada nova lição, apostilas ilustradas ensinam tudo sobre Amplificadores, Caixas Acústicas, Equalizadores, Toca-discos, Sintonizadores AM/FM, Gravadores e Toca-Fitas, Cápsulas e Fonocaptadores, Microfones, Sonorização, Instrumentação de Medidas e Áudio, Técnicas de Gravação e também de Reparação em Áudio.



CEDM-1 - KIT de Ferramentas. CEDM-2 - KIT Fonte de Alimentação + 15-15/1A. CEDM-3 - KIT Placa Experimental
CEDM-4 - KIT de Componentes. CEDM-5 - KIT Pré-amplificador Estéreo. CEDM-6 - KIT Amplificador Estéreo 40w.

Você mesmo pode desenvolver um ritmo próprio de estudo. A linguagem simplificada dos CURSOS CEDM permite aprendizado fácil. E para esclarecer qualquer dúvida, o CEDM coloca à sua disposição uma equipe de professores sempre muito bem assessorada. Além disso, você recebe KITS preparados para os seus exercícios práticos.

Ágil, moderno e perfeitamente adequado à nossa realidade, os CURSOS CEDM por correspondência garantem condições ideais para o seu aperfeiçoamento profissional.

GRÁTIS

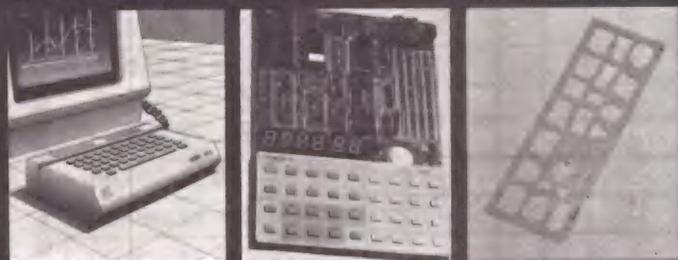
Você também pode ganhar um MICROCOMPUTADOR.

Telefone (0432) 23-9674 ou coloque hoje mesmo no Correio o cupom CEDM.

Em poucos dias você recebe nossos catálogos de apresentação.

CURSO DE PROGRAMAÇÃO EM BASIC

Este CURSO, especialmente programado, oferece os fundamentos de Linguagem de Programação que domina o universo dos microcomputadores. Dinâmico e abrangente, ensina desde o BASIC básico até o BASIC mais avançado, incluindo noções básicas sobre Manipulação de Arquivos, Técnicas de Programação, Sistemas de Processamento de Dados, Teleprocessamento, Multiprogramação e Técnicas em Linguagem de Máquina, que proporcionam um grande conhecimento em toda a área de Processamento de Dados.



KIT CEDM Z80
BASIC Científico.
KIT CEDM Z80
BASIC Simples.
Gabarito de Fluxograma
E-4. KIT CEDM SOFTWARE
Fitas Cassete com Programas.

CEDM Avenida São Paulo, 718 - Fone (0432) 23-9674. MM
CAIXA POSTAL 1642 - CEP 86100 - LONDRINA - PR.

CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO POR CORRESPONDÊNCIA

Solicito o mais rápido possível informações sem compromisso sobre o CURSO de

Nome.
Rua.
Cidade.
Bairro. CEP

classificados

COMPRO

MICROS, PERIFÉRICOS, ETC. TODAS AS LINHAS E MODELOS. TEL.: (011) 542-5881 - SP.

CURSOS

A CONSISTEM - OFERECE MENSALMENTE OS CURSOS DE INTRODUÇÃO AO MICRO E BASIC. CURSO ESPECIAL PARA EXECUTIVO. VENDAS DE MICROS, REVISTAS, DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE ESPECÍFICO. INFORMAÇÕES R. DO CATETE 311/318 - FLAMENGO - TEL.: (021) 285-5996.

APPLE SOFTWARE

NÃO SEJA ENGANADO PELOS ALTOS CUSTOS DOS PROGRS. P/APPLE. SOLICITE N/LISTA DE SOFT. E MANUAIS - DOMÍNIO PÚBLICO SOFTMAN - CX. POSTAL 201 - SBCAMPO - 09700 - SP.

APPLE VENDO

CPUS VÁRIAS MARCAS, E DRIVES E PLACAS. TUDO COM GARANTIA. SELL INFORMÁTICA LTDA. AV. PAULISTA, 807 - CJ 609 FONE: (011) 288-2843 - SP.

SOFT+HARDWARE

VENDE-SE SOFTWARE/HARDWARE P/APPLE IBM-PC. NACIONAIS E IMPORTADOS. C/GARANTIA. RENTGAME. RUA DR. CESAR, 356 - SANTANA - SP. TEL.: (011) 203-2197.

MINICOMPUTADOR

VENDO ALPHA 2064 COM 2 DISK DRIVES E IMPRESSORA DE 180 CPS. ÓTIMO ESTADO DE CONSERVAÇÃO.

PELA MELHOR OFERTA. TEL.: (011) 549-4928

APPLE COMPRO

CPU E DRIVE SELL INFORMÁTICA

AV. PAULISTA, 807 - CJ. 609 FONE: (011) 288-2843 - SP.

EDITOR DE TEXTO

EM PORTUGUÊS P/DIGITUS JOSÉ RIBEIRO R. TRIFANA 529/101 - B. H. - (031) 223-7860.

BRASÍLIA JÁ TEM A SUA EQUIPE ESPECIALIZADA EM MICROS DA FAMÍLIA SINCLAIR.

CURSOS: - BASIC - DICAS E MACETES - ASSEMBLER.

SERVIÇOS: INSTALAÇÃO DE RESET-VÍDEO INVERSO-PROGRAMAÇÃO. VISITE O ESCRITÓRIO DO FUTURO NO CNB - 4º AND. S/4029 - (061) 225-6453.

VENDO

MICROS, PERIFÉRICOS, ETC. TODAS AS LINHAS E MODELOS.

TEL.: (011) 542-5881 - SP.

MICRO CP 500

VENDO SEMINOVO P/MELHOR OFERTA

TEL.: (011) 549-4928

SOFT PARA APPLE

Cr\$ 18.000,00 disco cheio. 500 títulos. Peça catálogo ALFAMICRO - CP 21.193 - SP

ÁBACO - TAUBATÉ

Cursos de Basic. Livros, micros e suprimentos.

Rua Dr. Souza Alves, 439 Taubaté - Tel.: (0122) 32-7265

M i c r o M e r c a d o

INTERFACE PARA LINHA TRS 80

Liga e desliga aparelhos elétricos, domésticos, portas, luminosos através do microcomputador. Preço 6 ORTNS. Programas para APPLE: d BASE II, Logo, Forth, CP/M8", Prologue.

Para HP 86-87: Wordstar:

MICRO-REI INFORMÁTICA.

R. Pinheiros, 812 - F. (011) 881.0022 São Paulo

Peek & Poke

MICROCOMPUTAÇÃO E COMÉRCIO LTDA.

SOFTWARE PARA CP-500 e CP-300

- EDITOR/ASSEMBLER (Fita) 33 mil acompanha programa monitor.
- EDITOR GRÁFICO-VÍDEO (Fita) 20 mil agora em Z-80. Mais rápido. Novos recursos.
- DIRETÓRIO II (Disco) 40 mil cadastra todos os seus programas p/qualquer DOS ...

... e muitos outros!
Envie cheque nominal cruzado ou solicite nosso catálogo.

Av. Brg. Faria Lima, 1664/Conj. 1101
01452 - São Paulo - SP - Tel.: (011) 813-3277

NÃO ESPERE
PELA INFORMAÇÃO.
CORRA ATRAS DELA.
CHEGUE PRIMEIRO.



ASSINE DATANEWS
Faça uma assinatura só para você.

DATANews
o jornal da comunidade de informática

Rio de Janeiro:
Rua Alcindo Guanabara, 25 10º andar 20.031 Tel.: (021) 240-8225 Telex: 21-30630 Word BR
São Paulo:
Rua Capcovea, 79 Jd Paulista - 01408 Tel.: (011) 881-8864 Telex 11-32017 Word BR



FAÇA UMA
ASSINATURA
SÓ PARA VOCÊ.

Micro Mundo

Rio: (021) 240-8225

São Paulo:
(011) 881-6844

O milhão de contos de réis

De como se repete o drama da queda dos centavos

Sucedeu-se em 1966. O mundo cibernético brasileiro já não agüentava mais colocar tantos zeros à direita, devido a uma inflação muito alta que "estourava" os miolos acumuladores dos computadores da época, os valorosos Segunda Geração.

Foi então que, antes de a represa transbordar, o mocinho abriu as comportas: veio uma Lei que aboliu os centavos!

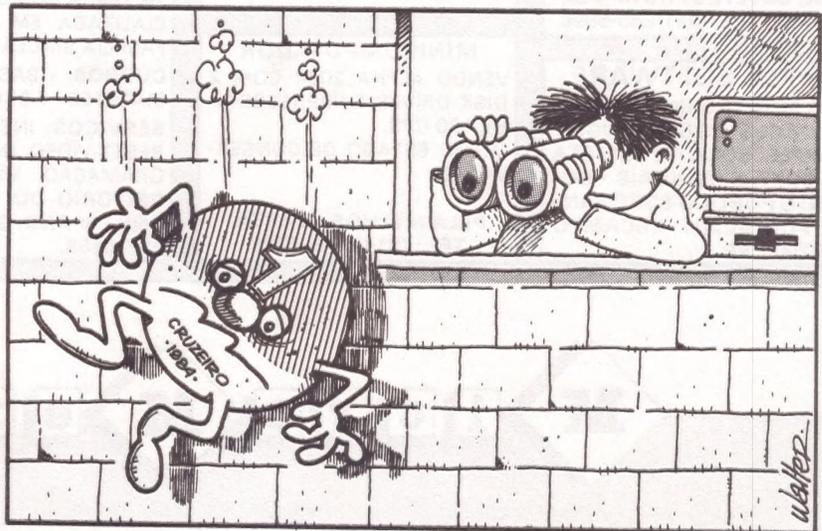
A euforia foi total: isto significava ganhar mais dois imensos e valiosos dígitos para cada valor armazenado – uma tremenda economia nos formatos de registros, na memória (tão escassa na época, em torno de 8 Kb a 24 Kb no máximo).

O povo vibrou com a novidade: finalmente poderia se ver livre de alguns zeros que, psicologicamente, representavam um barato. A maior polêmica surgiu em como representar os cruzeiros pela nova maneira: a vírgula continuava (vírgula, espaço-espaço) ou não?

Os programadores da época reuniam-se em "congresso de centavos" para discutir como proceder para acertar os sistemas de Contabilidade, Cobrança, valores financeiros no Estoque, etc. Quase todos "viraram" dias e noites inteiras de trabalho mudando formatos de cartões perfurados, planilhas, relatórios, enfim, uma trabalhadeira de dar inveja a muito masoquista por aí.

Os consultores ganharam um dinheirinho com rotinas de OeM bolando novos formulários para Notas Fiscais, Duplicatas, e uma infinidade de outros tipos de papéis internos e externos – foi um Ano de Ouro para as gráficas. O melhor de tudo mesmo foi que, devido à sobra de posições de impressão nos relatórios, foram pedidas modificações para aproveitar o espaço deixado pelos "00", colocando-se mais informações, outros valores, etc.

Um ano mais tarde, tudo voltava ao normal: ninguém mais concebia ver qualquer valor acompanhado de vírgulas. Todas as empresas estavam tinindo com os novos formulários, as novas planilhas, os novos programas de computador, os novos lay-outs de cartões ... uma beleza. Foi então que um novo furacão assolou as "Filipetas": apareceu



um novo tipo de cruzeiro, chamado "Cruzeiro Forte", ou Cruzeiro Novo: foi o retorno glorioso do centavo!

Novamente, o mesmo caos cibernético: dividir todos os valores por mil, mudar máscaras de edição, alterar formulários, planilhas, bolar procedimentos para fechar a contabilidade (já naquela época quase todos tinham a contabilidade atrasada). Isso tudo, pasmem, em Assembler, RPG ou diretamente em Linguagem da Máquina – na época, as linguagens de alto nível não atuavam tanto.

O pior de tudo mesmo foi que, devido a um parágrafo anterior a este, o maior problema consistia em arranjar de novo o lugar para os "00" que foram suprimidos. Novamente a ação das gráficas e fábricas de carimbos, novamente a ação dos consultores que especializaram-se em reeducar os empresários mais idosos, traduzindo as suas contas em "Milhões de Contos De-Réis".

Bem, amigos! Como já dizia Hollelith: "Historia Magistra Vitae Est!". Em outras palavras, isto quer dizer que, em matéria de "cair centavo", os programadores brasileiros já estão escolados. Todos sabem que "quando o vulcão solta fumacinha, o quente está quase estourando!"

Hoje, 1984, uma fumacinha paira por sobre os meios cibernéticos, porque

novamente ... veio uma Lei que aboliu os centavos! Todos sabemos que isto prenuncia uma nova modificação para breve e, portanto, não devemos usar de exageros nas alterações programáticas.

E aqui vão as regrinhas sadias para os programadores de micro:

1) Mantenha os lay-outs de arquivos em disco do jeito em que estão. Altere apenas algumas rotinas de cálculo para, internamente, reduzirem os centavos a zero.

2) Não interfira nos processos de "decimal-point", edições, etc. Modifique apenas a saída daqueles relatórios Oficiais (Notas Fiscais, Duplicatas, Cheques-Salário, etc.), mantendo as demais listagens saindo "00".

3) Os programas de entrada de dados devem continuar a receber centavos, ainda que o digitador seja obrigado a manter o "00" – Isto vai manter o automatismo da digitação.

4) Não mande confeccionar novas planilhas, formulários de quaisquer naturezas, etc., em decorrência da queda dos centavos. Esta medida é ótima pelo lado preventivo e também pelo econômico.

Aguardem um ano e se, no final das contas, não aparecer nenhum outro Supercruzeiro nesse período, pelo menos os programas antigos podem ser exportados para países com "cents".

USUÁRIOS DE



ESTÃO COMPRANDO MAIS



O QUE É QUE VOCÊ ACHA?

Único microcomputador de 16 BITS totalmente compatível com o IBM-PC e com uma capacidade de expansão sem similar. Sua modularidade atende as diferentes necessidades de sua organização e com a assistência total da Engenharia SOFTEC.

ALGODOEIRA PAULISTA
 BANCO LAR BRASILEIRO
 CATERPILLAR BRASIL
 CEPEL - CENTRO DE PESQUISAS DA ELETOBRAS EMBARÉ
 FREZIMBRA INDUSTRIAL
 GENERAL ELECTRIC
 ICOTRON
 INSTITUTO AFFONSO FERREIRA
 INPE - INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS
 IPEN - INSTITUTO DE PESQUISA ENERGÉTICA E NUCLEAR
 MBR - MINERAÇÕES REUNIDAS BRASILEIRAS
 PRICE WATERHOUSE CONSULTORES DE EMPRESAS
 RCA DISCOS
 SADE - SUL AMERICANA DE ENGENHARIA
 SCHLUMBERGER
 UNESP - RIO CLARO
 UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
 VERBATIM DO AMAZONAS

SOFTEC ENG. DE SISTEMAS E COM. LTDA.

MATRIZ: São Paulo - Tel: 260 6800 - Telex: (011) 36440 ANLS-BR - FILIAL: Rio de Janeiro - Tel: 222 9514 - Telex: (021) 33819 LIEC-BR - REVENDEDORES: Curitiba - COMICRO - Tel: 224 5616 • Porto Alegre - DISCO - Tel: 23 1132 • Rio de Janeiro - CLAPPY - Tel: 234 1015 • São Paulo - SP - EXECPLAN - Tel: 284 0085 • IBC - Tel: 815 3282 • IODATA - Tel: 549 8699 • SAC - Tel: 34 7761



COMPATÍVEL COM O IBM-PC



MULTIUSUÁRIO COM ATÉ 8 TERMINAIS



MEMÓRIA DE ATÉ 1 MB



CO-PROCESSADOR DE PONTO FLUTUANTE



DRIVES DE 5 1/4" E 8"



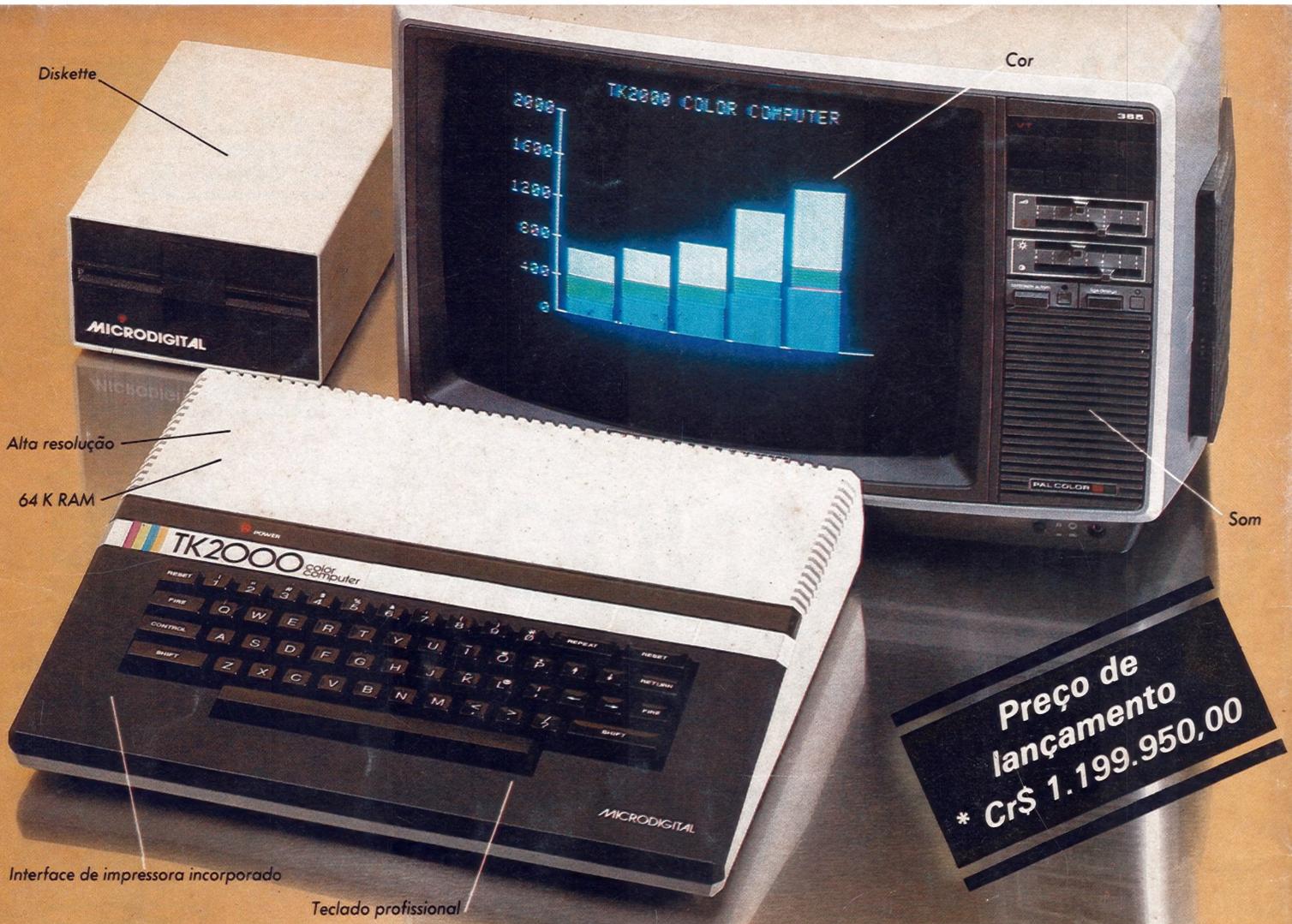
DISCO TIPO WINCHESTER DE 5 E 10 MB



PLACA DE EMULAÇÃO DE TERMINAIS IBM 3278/3279



PLACA SÍNCRONA DE COMUNICAÇÃO BSC-3



A Microdigital apresenta o novo TK 2000 color.

Que tal um micro de alta performance, que traz as principais características dos equipamentos mais sofisticados e que não exige de você um grande investimento inicial? E que tal um micro que cresce de acordo com as suas necessidades? São estas as vantagens que vão fazer do novíssimo TK 2000 Color um dos maiores sucessos no setor.

Veja: ele tem 64K de memória RAM e 16K de memória ROM, teclado profissional tipo máquina de escrever, recebe diskette e impressora com interface já contido, trabalha em cores, oferece alta resolução gráfica e som.

Peça uma demonstração. Nunca tanto foi lhe oferecido por tão pouco. Grande quantidade de software disponível (entre eles: diversos aplicativos comerciais e jogos a cores de alta resolução gráfica).

**Ele tem tudo que um
micro deve ter. Menos o preço.**

MICRODIGITAL

Caixa Postal 54088 - CEP 01000 - São Paulo - SP - Telex Nº (011) 37.008 - Mide BR
À venda nas boas casas do ramo, lojas especializadas de fotovideo-som e grandes magazines.